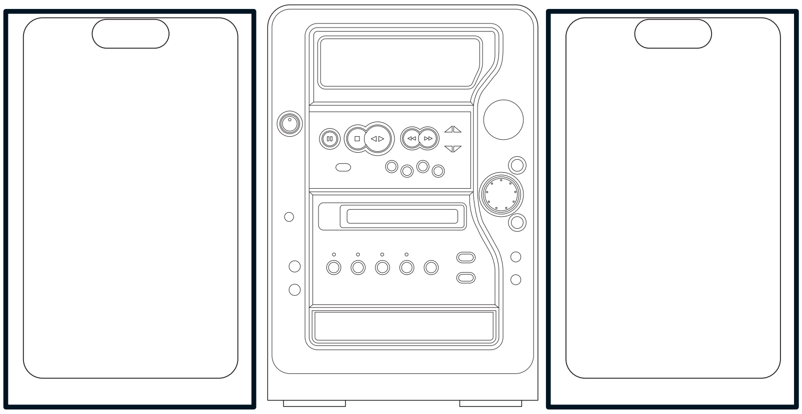
aiwa
SERVICE

XR-MD510 D,K
XR-MD511 EZ



SERVICE MANUAL

MD / CD
STEREO SYSTEM

BASIC TAPE MECHANISM : 2ZM-1 YR9NF
BASIC CD MECHANISM : 3ZG-3 YE3NC
BASIC MD MECHANISM : AZG-4A

MODEL CODE : 8ACJ4-0130 (S)
8ACJ4-0133 (SM)

SYSTEM	SPEAKER
XR–MD510/511	SX-M510

- このサービスマニュアルには MD メカニズムの説明は含まれていません。
  MDメカニズムについては、AZG-4A (S/M Code No. 09-001-341-2N1)
  サービスマニュアルを参照下さい。

- このサービスマニュアルには “DISASSEMBLY INSTRUCTION” および “CD TEST MODE”
  は含まれておりません。追補版を参照下さい。

- If requiring information about the MD mechanism, see Service Manual of AZG-4A, (S/M Code No. 09-001-341-2N2).

aiwa

S/M Code No. 09-004-422-8R1

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS <D> 3
SPECIFICATIONS <K,EZ> 4
製品を安全に修理(補修)するために 5
PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING 6
PRECAUTION TO REPLACE OPTICAL BLOCK/ 光学ブロック交換時の注意 6
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST .... 7 ~ 12
TRANSISTOR ILLUSTRATION 13
WIRING – 1 (MAIN) 14
SCHEMATIC DIAGRAM – 1 (MAIN / PT1 / PT2 / RELAY) 15
WIRING – 2 (FRONT / SW-1 / SW-2) 16
SCHEMATIC DIAGRAM – 2 (FRONT / SW-1 / SW-2 / FACE-A / FACE-B / FACE-C / DECK) 17
WIRING – 3 (FACE-A / FACE-B / FACE-C) 18
WIRING – 4 (CD / CD LOAD / CD DRIVE) 19
SCHEMATIC DIAGRAM – 3 (CD / CD LOAD / CD DRIVE) 20
WIRING – 5 (D : TUNER) 21
SCHEMATIC DIAGRAM – 4 (D : TUNER) 22
WIRING – 6 (K : TUNER) 23
SCHEMATIC DIAGRAM – 5 (K : TUNER) 24
WIRING – 7 (EZ : TUNER) 25
SCHEMATIC DIAGRAM – 6 (EZ : TUNER) 26
WIRING – 8 (DECK / RELAY) 27
WIRING – 9 (PT1 / PT2) 28
IC BLOCK DIAGRAM .... 29 ~ 34
ADJUSTMENT (TUNER / DECK / FRONT / CD) .... 35 ~ 40
IC DESCRIPTION .... 41 ~ 54
FL (13-ST-44GNK ACJ-4) GRID ASSIGNMENT / ANODE CONNECTION 55, 56
MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 / 1 57
MECHANICAL PARTS LIST 1 / 1 58
TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 1 59
TAPE MECHANISM PARTS LIST 1 / 1 60
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 2 61
CD MECHANISM PARTS LIST 1 / 2 62
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 2 / 2 63
CD MECHANISM PARTS LIST 2 / 2 63
SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTIONS 64, 65
SPEAKER PARTS LIST <SX-M510> 66
ACCESSORIES / PACKAGE LIST 66

SPECFICATIONS <D>

チューナー部

＜FM部＞

受信周波数：	76MHz ― 108MHz
アンテナ：	75 Ω（不平衡）

＜AM部＞

受信周波数：	531kHz ― 1602kHz
アンテナ：	ループアンテナ

＜タイマー部＞

プログラムタイマー：	オンタイマー、任意に設定可
スリープタイマー：	5 分単位で設定可、最大 240 分
時計表示：	12 時間 /24 時間表示

アンプ部

定格出力：	30W ＋ 30W（1kHz、6 Ω、10％）EIAJ
入力端子：	AUX/VIDEO IN 端子　310mV DIGITAL IN 端子
出力端子：	SUPER WOOFER 端子　1.4V SPEAKERS 端子　6 Ω PHONES 端子　32 Ω

カセットデッキ部

トラック方式：	4 トラック 2 チャンネル
周波数特性：	ハイポジションテープ　50 ～ 16000Hz ノーマルテープ　50 ～ 15000Hz

CDプレーヤー部

ディスク：	コンパクトディスク
読み取り方式：	非接触光学式読み取り （半導体レーザー使用）
復号化：	1bit デュアル
ワウ・フラッター：	測定限界以下

MDレコーダー部

型式：	ミニディスクデジタルオーディオシステム
読み取り方式：	非接触光学式読み取り （半導体レーザー使用）
録音方式：	磁界変調オーバーライト方式
回転数：	約 400 ～ 900rpm（CLV）
サンプリング周波数：	44.1kHz
サンプリングレートコンバーター入力：	32kHz ／ 44.1kHz ／ 48kHz
チャンネル数：	ステレオ 2 チャンネル／モノラル 1 チャンネル
変調方式：	EFM
A/D、D/A 変換器：	1bit
周波数特性：	20 ～ 20,000Hz ＋ 0.5 ～－ 1.5dB
ワウ・フラッター：	測定限界（± 0.001％W.PEAK）以下

共通部

電源：	AC 100V、50/60Hz
消費電力：	65W
本体最大外形寸法：	175（幅）× 257（高）× 333（奥行）mm
本体質量：	6.5kg

スピーカー

型式：	2 ウェイバスレフタイプ（防磁型：EIAJ)
インピーダンス：	6 Ω
出力音圧レベル：	86dB/W/m
使用スピーカー：	ウーハー 13cm　ドームツイーター 2.2cm
最大外形寸法：	155（幅）× 254（高）× 210（奥行）mm
質量：	2.6Kg

- 外観及び仕様は予告なく変更する場合があります。
- BBEおよびBBEシンボルマークはBBE・サウンド・インコーポレイテッドの商標です。BBE・サウンド・インコーポレイテッドにより実施権を許諾された商品です。
- ドルビーノイズリダクションはドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションからの実施権に基づき製造されています。
  ドルビー, DOLBY 及びダブル D 記号 DD はドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションの商標です。

SPECIFICATIONS <K,EZ>

Main unit

<FM tuner section>

Tuning range	87.5 MHz to 108 MHz
Usable sensitivity (IHF)	16.8 dBf
Antenna terminals	75 ohms (unbalanced)

<MW tuner section>

Tuning range	530 kHz to 1710 kHz (10 kHz step) 531 kHz to 1602 kHz (9 kHz step)
Usable sensitivity	350 µV/m
Antenna	Loop antenna

<LW tuner section>

Tuning range	144 kHz to 290 kHz
Usable sensitivity	1400 µV/m
Antenna	Loop antenna

<Amplifier section>

Power output	Rated: 25 W + 25 W (6 ohms, T.H.D. 1 %, 1 kHz / DIN 45500) Reference: 30 W + 30 W (6 ohms, T.H.D. 10 %, 1 kHz / DIN 45324) EZ: DIN MUSIC POWER 42 W + 42 W
Inputs	AUX / VIDEO IN: 310 mV DIGITAL IN (OPTICAL) Sampling frequency: 48 kHz / 32 kHz Optical input level: more than -21 dBm
Outputs	SUPER WOOFER: 1.2 V SPEAKERS: accept speakers of 6 ohms or more PHONES (stereo mini jack): accepts headphones of 32 ohms or more

<Cassette deck section>

Track format	4 tracks, 2 channels stereo
Frequency response	CrO_2 tape : 50 Hz – 16000 Hz Normal tape : 50 Hz – 15000 Hz
Signal-to-noise ratio	45 dB (Dolby B NR ON, CrO_2 tape peak level)
Recording system	AC bias
Heads	Recording / Playback head x 1, erase head x 1

<Compact disc player section>

Laser	Semiconductor laser (λ = 780 nm)
D-A converter	1 bit dual
Signal-to-noise ratio	85 dB (1 kHz, 0 dB)
Harmonic distortion	0.05 % (1 kHz, 0 dB)
Wow and flutter	Unmeasurable

<MD recorder section>

Scanning method	Non-contact optical scanner (Semiconductor laser application)
Recording system	Magnetic polarity modulation overwrite system
Rotation speed	Approx. 400 to 900 rpm (CLV)
Sampling frequency	44.1kHz
No. of channels	Stereo: 2 channels Monaural: 1 channel
A-D, D-A converter	1-bit
Frequency	20 to 20000 Hz +0.5 to -1.5 dB
Wow and flutter	Unmeasurable

<General>

Power requirements	230 V AC, 50 Hz
Power consumption	90 W
Standby power consumption	1.0 W (power-economizing mode set to ON or AUTO)
Dimensions of main unit (W x H x D)	175 x 257 x 333 mm
Weight of main unit	6.5 kg

<Speaker system>

Cabinet type	2 way, bass reflex (magnetic shielded type)
Speakers	Woofer : 130 mm Tweeter: 22 mm cone type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	86 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	155 x 254 x 210 mm
Weight	2.6 kg

- Design and specifications are subject to change without notice.

- The word "BBE"and the "BBE symbol" are trademarks of BBE Sound, Inc.
  Under license from BBE Sound,Inc.

- Dolby noise reduction manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
  "DOLBY" and the double-D symbol DD are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

製品を安全に修理（補修）するために

修理の前に「製品を安全に修理（補修）するために」をよくお読みの上、正しく修理を行ってください。このサービスマニュアルでは、お客様が製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、修理する場合必ず下記の項目をお守りください。

⚠警告

警告に示された次の内容を必ずお守りください。もし守られないと、火災や感電、けがなどの重度の損害を負う原因となります。

1.⚠安全規格部品注意文
製品の安全性を維持する為の重要部品で、安全上特別な規格で作られています。このマークの部品を交換する時は必ず指定の部品を使用してください。

2.指定部品を使用すること。
セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用してください。特に回路図、部品表に⚠印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用ください。

3.電源コードを含むＡＣ1次側のリード線の被覆を傷つけたり、溶かしたりしないこと。

4.感電に注意すること。
内部には高電圧の部分がありますので通電時の取り扱いに際しては注意してください。

5.次の各項目は必ず修理前と同じ状態にすること。
1）ワイヤーの半田付け状態（特にＡＣ1次側の空間距離）
2）ワイヤーの引き回しおよび束線状態等
3）ワイヤーの種類
4）各種絶縁物の取付状態

6.部品の取り付けや配線の引き回しはもとどおりにすること。
安全上、チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かしてとりつけた部品があります。また、内部配線は引き回しやクランパーによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますのでこれらは必ずもとどおりにしてください。

⚠注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害が発生する可能性があります。

1.注意事項を守ること。
サービスの時、特に注意を要する箇所については、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書きおよび取扱説明書等の注意事項を必おず守りください。

2.スペック銘板・注意ラベル・ヒューズラベル等の表示文字を汚して読みにくくしないこと。

3.基板パターンの裏付け部品の修理等を行う場合、パターンや部品に指定のボンドを塗布してプリント基板にしっかり固定すること。

4.サービス後は安全点検すること。
サービスのために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、サービスした個所の周辺で劣化させてしまったところがないかなどを点検してください。（ワイヤー半田付け、引き回し、束線、種類、空間距離）

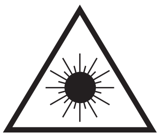
5.修理（補修）時に、レーザー出力部に接近しないこと。
やむなく接近する場合は、目を閉じてください。レーザービームに接近することが必要になった場合、光学ピックアップブロックの対物レンズの表面から30cm以上離れていることを確認してください。

PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING

This set employs laser. Therefore, be sure to follow carefully the instructions below when servicing.

WARNING!!

WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION. BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 30cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.



- ■ Caution: Invisible laser radiation when open and interlocks defeated avoid exposure to beam.
- ■ Advarsel: Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

VAROITUS!

Laiteen Käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saataa altistaa käyt-täjän turvallisuusluokan 1 ylittävälle näkymättömälle lasersäteilylle.

VARNING!

Om apparaten används på annat sätt än vad som specificeras i denna bruksanvising, kan användaren utsättas för osynling laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

CAUTION

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herin may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION

L'utillisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés peut entraîner une dangereuse exposition aux radiations.

ADVARSEL

Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydereer ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

This Compact Disc player is classified as a CLASS 1 LASER product.
The CLASS 1 LASER PRODUCT label is located on the rear exterior.

CLASS 1	LASER PRODUCT
KLASSE 1	LASER PRODUKT
LUOKAN 1	LASER LAITE
KLASS 1	LASER APPARAT

Precaution to replace Optical block / 光学ブロック交換時の注意

(KSS-213F, KMS-260B)

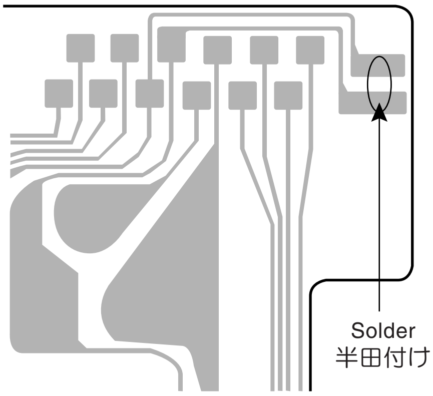
Body or clothes electrostatic potential could ruin laser diode in the optical block. Be sure ground body and workbench, and use care the clothes do not touch the diode.

1) After the connection, remove solder shown in the figure below.

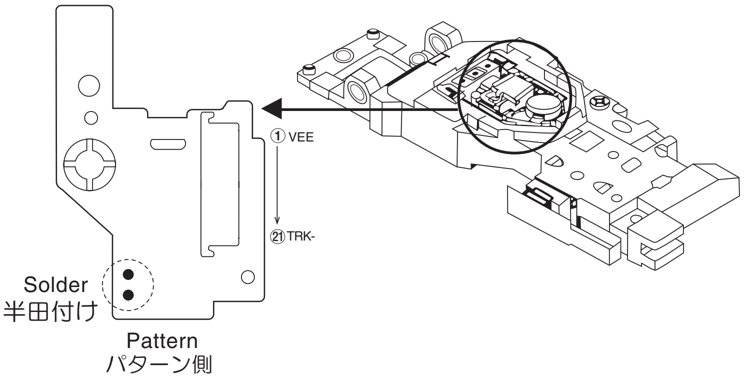
光学系ブロック内のレーザーダイオードは、衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより、静電破壊することがあります。人体アース、作業台のアースをとり、衣服が触れぬよう注意して下さい。

1）コネクターを接続後、下図に示すハンダ付けを取り除いて下さい。

CD PICK-UP Assy P.C.B
(KSS-213F)



MD PICK-UP Assy P.C.B
(KMS-260B)



ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-A20-446-010	1E	C-IC,LA9241ML
	87-A20-459-010	2A	C-IC,LC78622ED
	87-A20-445-010	1F	IC,BA5936
	87-A21-021-040	1B	C-IC,BU2099FV
	8A-CJ4-601-010	--	C-IC,LC87F65C8AU:ACJ-4
	87-A21-573-010	--	IC,SPS-448-1-E
	87-A20-455-010	1E	IC,HA12211
	87-A20-355-010	1C	IC,CXA1553P
	87-017-917-080	1A	IC,BU4066BCF
	87-A21-452-040	--	C-IC,BD3876KS2
	87-A21-103-040	1E	C-IC,MM1454XFBE
	87-070-289-040	1B	IC,BU 2092F
	87-A20-870-010	1F	IC,GP1F37R
	87-A20-971-040	1A	C-IC,SN74LV14APW
	87-070-127-110	1C	IC,LC72131D
	87-A20-913-010	1D	IC,LA1837NL
	87-070-060-040	1F	C-IC,TA2040AF<D>
	87-A20-440-040		C-IC,BU1920FS<EZ>
	87-020-454-010	1A	IC,DN6851
TRANSISTOR			
	87-A30-073-080	0E	C-TR,RT1N 141C
	87-026-463-080	0E	TR,2SA933S (0.3W)
	87-A30-076-080	0E	C-TR,2SC3052F
	89-113-187-880	0E	TRANSISTOR,2SA1318 (0.5W)
	87-A30-047-080	0E	TR,CSD655E
	89-213-702-010	1A	TR,2SB1370 (1.8W)
	87-A30-075-080	0E	C-TR,2SA1235F
	87-A30-234-080	0E	TR,CSC4115BC
	87-026-610-080	0E	TR,KTC3198GR
	87-A30-107-070	0E	C-TR,CMBT5401
	87-A30-087-080	0E	C-FET,2SK2158
	87-A30-074-080	0E	C-TR,RT1P 141C
	87-026-609-080	0E	TR,KTA1266GR
	87-A30-190-080	0E	TR,CC5551
	87-A30-215-010	1B	TR,2SD2025<D>
	87-A30-214-010	1B	TR,2SB1344<D>
	87-A30-106-070	0E	C-TR,CMBT5551
	87-A30-105-080	0E	C-TR,RT1P 441C
	87-A30-137-010		TR,2SD2494<K,EZ>
	87-A30-138-010		TR,2SB1625<K,EZ>
	87-A30-257-080	0E	C-TR,2SD1306E
	87-A30-240-080	0E	TR,CSA1585BC
	87-026-239-080	0E	TR,DTC114TK (0.2W)
	87-A30-159-080	0E	C-TR,KTA1298Y
	87-A30-084-080	0E	TR,CSB1058B
	87-A30-142-040	0E	C-TR,DTA123EKA
	87-026-580-080	--	C-TR,DTA123JK
	87-026-235-080	--	C-TR,DTC114EK
	87-A30-269-040		C-FET,2SJ461-T1<EZ>
	87-026-297-080	0E	TR,DTA144TK
	87-A30-071-080	0E	C-TR,RT1N 144C
	87-A30-072-080	0E	C-TR,RT1P 144C
	89-327-143-080	0E	C-TR,2SC2714(0.1W)
	87-026-226-080	0E	C-TR,DTA143EK
	89-505-434-540	--	C-FET,2SK543(4/5)
	87-A30-086-070	--	C-TR,CSD1306E
	87-A30-196-080	--	TR,2SC4115SRS
DIODE			
	87-020-465-080	0E	DIODE,1SS133 (110MA)
	87-A40-270-080	0E	C-DIODE,MC2838
	87-A40-269-080	0E	C-DIODE,MC2836
	87-070-274-080	0E	DIODE,1N4003 SEM
	87-070-022-010	0E	DIODE,IN5402 (RECT)
	87-A40-345-080	0E	ZENER,MTZJ10C
	87-A40-650-080	0E	ZENER,MTZJ6.8A
	87-A40-004-080	0E	ZENER,MTZJ16A
	87-070-322-080	0E	ZENER,MTZJ 36D
	87-A40-341-080	0E	ZENER,MTZJ 36 A
	87-A40-003-080	0E	ZENER,MTZJ4.3A
	87-A40-250-040	0E	C-DIODE,DAN217
	87-A40-488-080	0E	DIODE,1SS244
	87-020-465-010	0E	DIODE,1SS133 (110MA)
	87-A40-437-080	--	ZENER,MTZJ4.3B
	87-A40-002-080	0E	ZENER,MTZJ5.1C
	87-A40-234-080	0E	ZENER,MTZJ5.6A
	87-017-932-080	0E	ZENER,MTJ6.2B
	87-070-136-080	0E	ZENER,MTZJ5.1B
	87-017-149-080	0E	ZENER,HZS6A2L
MAIN C.B			
C102	87-016-051-000	1B	CAP,E 2200-35 M SMG<D>
C103	87-016-051-000	1B	CAP,E 2200-35 M SMG<D>
C104	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C105	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C106	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C107	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C108	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C109	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C110	87-010-928-000	1B	CAP,E 4700-25 M SMG
C111	87-012-140-080	0E	CAP 470P<D>
C111	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C113	87-010-408-080	0E	CAP, ELECT 47-50V
C114	87-010-112-080	0E	CAP, ELECT 100-16V
C115	87-010-235-080	0E	CAP,E 470-16 SME
C116	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C117	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C118	87-016-658-000		CAP,E 4700-35 M SMG<K,EZ>
C119	87-016-658-000		CAP,E 4700-35 M SMG<K,EZ>
C131	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C132	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C133	87-010-194-080	0E	CAP, CHIP 0.047
C134	87-010-194-080	0E	CAP, CHIP 0.047
C161	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C162	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
C163	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C171	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C172	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C173	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C174	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C175	87-010-247-080	0E	CAP, ELECT 100-50V
C176	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C181	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C182	87-A11-233-090	1B	CAP,E 4700-16 105 KMG
C183	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C186	87-016-080-090		CAP,E 3300-16 M SMG<K,EZ>
C186	87-010-373-090	0E	CAP,E 3300-6.3 M SME<D>
C191	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C192	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C193	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C194	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C201	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C202	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C203	87-A10-946-080	0E	C-CAP,S 220P-100 J CH
C204	87-A10-946-080	0E	C-CAP,S 220P-100 J CH
C209	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C210	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C211	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C212	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C213	87-010-195-080	0E	C-CAP,S 0.068-25 F
C214	87-010-195-080	0E	C-CAP,S 0.068-25 F
C215	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C216	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C217	87-010-182-080	0E	C-CAP,S 2200P-50 B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C218	87-010-182-080	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C219	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C220	87-012-368-080	0E	C-CAP,S 0.1-50 F
C221	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C222	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C223	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C224	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C225	87-010-197-080		CAP, CHIP 0.01 DM<K,EZ>
C226	87-010-197-080		CAP, CHIP 0.01 DM<K,EZ>
C261	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C262	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 KB
C265	87-010-546-080	0E	CAP, ELECT 0.33-50V
C266	87-010-546-080	0E	CAP, ELECT 0.33-50V
C267	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C277	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C281	87-012-157-080		C-CAP,S 330P-50 CH<K,EZ>
C282	87-012-157-080		C-CAP,S 330P-50 CH<K,EZ>
C283	87-010-184-080		CHIP CAPACITOR 3300P(K)<K,EZ>
C284	87-010-184-080		CHIP CAPACITOR 3300P(K)<K,EZ>
C303	87-012-157-080	0E	C-CAP,S 330P-50 CH
C304	87-012-157-080	0E	C-CAP,S 330P-50 CH
C307	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C311	87-012-365-080	0E	C-CAP,S 0.027-25 KB
C312	87-012-365-080	0E	C-CAP,S 0.027-25 KB
C315	87-010-181-080	0E	CAP,CHIP S 1800P
C316	87-010-181-080	0E	CAP,CHIP S 1800P
C317	87-A10-201-080	0E	C-CAP,S0.33-16 KB
C318	87-A10-201-080	0E	C-CAP,S0.33-16 KB
C319	87-012-141-080	0E	CHIP-CAPACITOR,0.22-16F
C320	87-012-141-080	0E	CHIP-CAPACITOR,0.22-16F
C321	87-012-141-080	0E	CHIP-CAPACITOR,0.22-16F
C322	87-012-141-080	0E	CHIP-CAPACITOR,0.22-16F
C324	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C325	87-010-370-080	0E	CAP,E 330-6.3 SME
C327	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C328	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C332	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C335	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C336	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C337	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C339	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C340	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C351	87-012-140-080	0E	CAP 470P
C352	87-012-140-080	0E	CAP 470P
C354	87-010-175-080	0E	CAP 560P
C355	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C356	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C357	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C358	87-010-183-080	0E	C-CAP,S 2700P-50 B
C359	87-010-183-080	0E	C-CAP,S 2700P-50 B
C360	87-010-183-080	0E	C-CAP,S 2700P-50 B
C370	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C371	87-010-179-080	0E	CAP,CHIP S B1200P
C372	87-010-179-080	0E	CAP,CHIP S B1200P
C373	87-010-185-080	0E	C-CAP,S 3900P-50 KB
C374	87-010-185-080	0E	C-CAP,S 3900P-50 KB
C375	87-010-545-080	0E	CAP, ELECT 0.22-50V
C376	87-010-545-080	0E	CAP, ELECT 0.22-50V
C378	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C381	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C382	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C383	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C384	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V
C385	87-010-184-080	0E	CHIP CAPACITOR 3300P(K)
C386	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C388	87-012-156-080	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C389	87-010-380-080	0E	CAP,E 47-16 M 11L SME
C401	87-010-401-080		CAP, ELECT 1-50V<K,EZ>
C402	87-010-263-080		CAP, ELECT 100-10V<K,EZ>
C403	87-010-260-080		CAP, ELECT 47-25V<K,EZ>

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C410	87-010-260-080		CAP,E 47-25 M 11L SME<K,EZ>
C461	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V
C462	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C491	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C492	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C501	87-010-374-080	0E	CAP, ELECT 47-10V
C502	87-010-374-080	0E	CAP, ELECT 47-10V
C511	87-010-180-080	0E	C-CER 1500P
C512	87-010-180-080	0E	C-CER 1500P
C515	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C516	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C517	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C518	87-010-318-080	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C521	87-010-956-080	0E	CHIP-CAP,S 0.068-25B
C522	87-016-369-080	0E	C-CAP,S 0.033-25 B K
C524	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C525	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C526	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C527	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C528	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C531	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C532	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C535	87-A11-590-080	0E	C-CAP,S 0.047-16 K B
C536	87-A11-590-080	0E	C-CAP,S 0.047-16 K B
C537	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C538	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C539	87-010-185-080	0E	C-CAP,S 3900P-50 B
C540	87-010-185-080	0E	C-CAP,S 3900P-50 B
C541	87-A10-307-080	0E	CAP,M 0.1-50 J
C542	87-A10-307-080	0E	CAP,M 0.1-50 J
C543	87-A10-307-080	0E	CAP,M 0.1-50 J
C544	87-A10-307-080	0E	CAP,M 0.1-50 J
C545	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C546	87-016-081-080	0E	C-CAP,S 0.1-16 RK
C547	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C548	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C549	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C550	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C551	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V
C552	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V
C561	87-010-407-080	0E	CAP, ELECT 33-50V
C562	87-010-407-080	0E	CAP, ELECT 33-50V
C563	87-012-158-080	0E	C-CAP,S 390P-50 CH
C564	87-010-101-080	0E	CAP, ELECT 220-16
C565	87-010-403-080	0E	CAP,E 3.3-50 M 11L SME
C571	87-012-158-080		C-CAP,S 390P-50 J CH<K,EZ>
C581	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C582	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C593	87-012-156-080		C-CAP,S 220P-50 J CH<K,EZ>
C594	87-012-156-080		C-CAP,S 220P-50 J CH<K,EZ>
C595	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C603	87-010-544-080	0E	CAP, ELECT 0.1-50V
C604	87-010-544-080	0E	CAP, ELECT 0.1-50V
C605	87-010-408-080	0E	CAP, ELECT 47-50V
C607	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C608	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C609	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C610	87-010-384-080	0E	CAP, ELECT 100-25V
C611	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C612	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C901	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C902	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C903	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C904	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C905	87-012-140-080	0E	CAP 470P
C906	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C907	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
CN301	87-A60-624-010	0E	CONN,7P V 2MM JMT
CN401	87-A60-619-010		CONN,2P V 2MM JMT<K,EZ>
CN501	87-099-719-010	1B	CONN,30P TYK-B(X)

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CN502	87-A60-423-010	0E	CONN,14P V TOC-B
CN503	87-A60-133-010	0E	CONN,8P V FE
CN571	87-099-570-010	1A	CONN,13P TUC-P13P-B1<D,K>
CN572	87-A60-189-010		CONN,16P V TUC-P16P-B1<EZ>
CNA101	8A-CJ4-640-010	--	CONN ASSY,3P V AC1
CNA901	8Z-CL4-656-010	0E	CONN ASSY,2P V DTL SHLD
FC101	8Z-CL4-658-010	1A	F-CABLE,10P 2.5 300MM
FC502	8A-CJ4-648-010	--	FF-CABLE,14P 1.0
FC503	88-908-201-110	1A	FF-CABLE 8P 1.25
J201	87-A60-420-010	1A	JACK,3.5 ST (MSC)
J202	87-099-801-010	0E	JACK,PIN 1P BLK
J203	87-A60-238-010	1A	TERMINAL,SP 4P (MSC)
J501	87-A60-354-010	1B	JACK,PIN 2P MSP -242V-05
L201	87-003-383-010	1A	COIL,1UH-S
L202	87-003-383-010	1A	COIL,1UH-S
L301	87-A50-049-010	0E	COIL,TRAP 85K(COI)
L302	87-A50-049-010	0E	COIL,TRAP 85K(COI)
L351	87-007-342-010	0E	COIL,OSC 85K BIAS
L563	87-A50-517-080	--	COIL,10UHK FLR88
L590	87-008-372-080	0E	FILTER, EMI BL OIRNI
L908	87-008-372-080	0E	FILTER, EMI BL OIRNI
R215	87-A00-258-080	0E	RES,M/F 0.22-1W J
R216	87-A00-258-080	0E	RES,M/F 0.22-1W J
R217	87-A00-258-080	0E	RES,M/F 0.22-1W J
R218	87-A00-258-080	0E	RES,M/F 0.22-1W J
R219	87-A00-258-080	0E	RES,M/F 0.22-1W J
R220	87-A00-258-080	0E	RES,M/F 0.22-1W J
R591	87-003-143-080		COIL 4.7 UH<K,EZ>
R592	87-003-143-080		COIL 4.7 UH<K,EZ>
SFR303	87-A90-557-080	0E	SFR,33K H HOKU
SFR304	87-A90-557-080	0E	SFR,33K H HOKU
SFR305	87-024-436-080	0E	SFR,47K RH063EC
SFR306	87-024-436-080	0E	SFR,47K RH063EC
SFR351	87-024-436-080	0E	SFR,47K RH063EC
SFR352	87-024-436-080	0E	SFR,47K RH063EC
TH251	87-A91-042-080	0E	C-THMS,100K 55001
TH252	87-A91-042-080	0E	C-THMS,100K 55001

FRONT C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C161	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 ZF
C162	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 J CH
C201	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 CH
C203	87-010-313-080	0E	CAP, CHIP 18P
C204	87-018-209-080	0E	CAP, CER 0.1-50V
C205	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 ZF
C206	87-018-209-080	0E	CAP, CER 0.1-50V
C207	87-018-209-080	0E	CAP, CER 0.1-50V
C231	87-010-560-040	0E	CAP,E 10-50 GAS
C232	87-010-178-080	0E	CHIP CAP 1000P
C241	87-016-526-080	0E	C-CAP,S 0.47-16 BK
C242	8A-CJ4-635-010	0E	CAP,E 470-10 SRG3.5PITCH
C243	87-010-196-080	0E	C-CAP,S 0.1-25 ZF
C246	87-012-393-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 K
C250	87-015-883-080	0E	CHIP CAPACITOR, 0.022 (D)
C351	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C352	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C353	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C354	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C371	87-010-552-040	0E	CAP,E 22-16 M 5L
C372	87-010-552-040	0E	CAP,E 22-16 M 5L
C373	87-A12-078-040	0E	CAP,E 47-35 SMG
CN101	87-099-720-010	1B	CONN,30P TYK-B(P)
CN102	87-A60-984-010	--	CONN,17P V TOC-B
CN301	87-A60-626-010	0E	CONN,9P V 2MM JMT
CNA303	8A-CJ4-641-010	--	CONN ASSY,7P H SW
CNA304	8A-CJ4-649-010	--	CONN ASSY,4P V FR
CNA401	88-802-092-420	1B	CONN ASSY,9P
FC102	8A-CJ4-645-010	--	FF-CABLE,17P 1.0
FL301	8A-CJ4-604-010	--	FL,13-ST-44GNK ACJ-4

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
L201	87-A50-333-010	0E	COIL,OSC 9.43MHZ
LED151	87-A40-317-080	0E	LED,SLR-342VCT31 RED
LED152	87-A40-317-080	0E	LED,SLR-342VCT31 RED
LED153	87-A40-317-080	0E	LED,SLR-342VCT31 RED
LED154	87-A40-317-080	0E	LED,SLR-342VCT31 RED
LED155	87-A40-317-080	0E	LED,SLR-342VCT31 RED
LED156	87-A40-317-080	0E	LED,SLR-342VCT31 RED
LED161	87-A40-786-080	--	LED,SMLS1BE16WTP4 BLU/UMB
LED162	87-A40-786-080	--	LED,SMLS1BE16WTP4 BLU/UMB
LED163	87-A40-786-080	--	LED,SMLS1BE16WTP4 BLU/UMB
S301	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S302	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S303	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S304	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S305	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S306	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S307	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S308	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S309	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<EZ>
S310	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S311	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S312	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S352	87-A91-687-010	--	SW,RTRY RE012102PV-VOL
SW351	87-A91-753-010	--	SW,RTRY RE12E12504-JOG
X201	87-XMN-602-010	1B	VIB,PIEZO PKM13EPY

CD C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C1	87-010-544-080	0E	CAP, ELECT 0.1-50V
C2	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C3	87-010-264-080	0E	CAP,E 100-10 5L
C4	87-010-248-080	0E	CAP, ELECT 220-10V
C5	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C6	87-010-233-010	0E	CAP,E 47-10 M 5L SRE
C7	87-012-349-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 CH
C8	87-010-198-080	0E	CAP, CHIP 0.022
C9	87-010-248-080	0E	CAP, ELECT 220-10V
C10	87-010-264-080	0E	CAP,E 100-10 5L
C12	87-010-071-080	0E	CAP, ELECT 1-50 M 5L SRE
C13	87-010-193-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.033
C14	87-010-415-080	0E	CAP ELE SRE 10-50V
C17	87-012-157-080	0E	C-CAP,S 330P-50 CH
C18	87-010-213-080	0E	C-CAP,S 0.015-50 B
C20	87-010-193-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.033
C22	87-010-183-080	0E	C-CAP,S 2700P-50 B
C23	87-010-956-080	0E	CHIP-CAP,S 0.068-25B
C25	87-010-994-080	0E	C-CAP,S 680P-50 CH
C29	87-010-186-080	0E	CAP,CHIP 4700P
C30	87-012-156-080	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C31	87-010-068-080	0E	CAP, ELECT 0.22-50
C32	87-010-233-010	0E	CAP,E 47-10 M 5L SRE
C33	87-010-071-080	0E	CAP,ELECT 1-50 M 5L SRE
C34	87-010-184-080	0E	CHIP CAPACITOR 3300P(K)
C35	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C36	87-010-233-010	0E	CAP,E 47-10 M 5L SRE
C37	87-010-421-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C38	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C39	87-012-349-080	0E	C-CAP,S 1000P-50 CH
C40	87-010-145-080	0E	C-CAP,S 1P-50 CH
C42	87-010-312-080	0E	C-CAP,S 15P-50 CH
C45	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C46	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C47	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C48	87-010-315-080	0E	C-CAP,S 27P-50 CH
C50	87-012-140-080	0E	CAP 470P
C51	87-012-156-080	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C55	87-010-264-080	0E	CAP,E 100-10 5L
C57	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 CH
C58	87-010-316-080	0E	C-CAP,S 33P-50 CH
C59	87-010-264-040	0E	CAP,E 100-10 5L

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C60	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C61	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C62	87-010-371-080	0E	CAP,E 470-6.3 M SME
C65	87-010-421-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C66	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C67	87-010-264-080	0E	CAP,E 100-10 5L
C68	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C69	87-012-154-080	0E	C-CAP,S 150P-50 CH
C75	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C76	87-A10-102-080	0E	CAP,E 1000-10 REA
C77	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C78	87-010-221-080	0E	CAP, ELECT 470-10V
C79	87-010-264-080	0E	CAP,E 100-10 5L
C80	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C81	87-010-417-080	0E	CAP,E 2.2-35 M 5L SRE
C82	87-010-417-080	0E	CAP,E 2.2-35 M 5L SRE
C83	87-010-181-080	0E	CAP,CHIP S 1800P
C84	87-010-181-080	0E	CAP,CHIP S 1800P
C90	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C91	87-010-408-080	0E	CAP, ELECT 47-50V
C92	87-010-281-080	0E	CAP, ELECT 22-35 SRE
C93	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C94	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C95	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C101	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C102	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C103	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C104	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C105	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C110	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C495	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
CN1	87-A60-424-010	0E	CONN,16P V TOC-B
CN2	87-A60-154-010	0E	CONN,6P H FE
CN3	87-A60-153-010	--	CONN,5P H FE
CN4	87-A61-283-010	--	CONN,17P V FWN-BTRK
CN5	87-A60-156-010	0E	CONN,8P H FE
CN6	87-A60-422-010	0E	CONN,8P V TOC-B
CNA1	87-A60-619-010	0E	CONN,2P V 2MM JMT
FC1	8Z-CL4-642-010	1B	FF-CABLE,16P 1.0 320MM
FC2	88-906-101-110	0E	FF-CABLE 6P-1.25
FC3	88-905-251-110	0E	FF-CABLE 5P 1.25
FC6	88-CE2-640-010	1A	FF-CABLE 8P 1.0 300MM N
L1	87-003-102-080	0E	COIL, 10UH
L2	87-003-146-080	0E	COIL,15UH LAL02
L3	87-008-372-080	0E	FILTER, EMI BL OIRNI
L5	87-003-152-080	0E	COIL, 100UH
R68	87-A50-189-080	0E	C-COIL,S BLM21B272S
⚠ R70	87-026-689-080	--	PROTECTOR,1A 491 SERIES 60V
SFR130	87-024-437-080	0E	SFR100K,RH063EC
X1	87-A70-046-010	1B	VIB,XTAL 16.934MHZ

FACE-A C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C824	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
CNA801	8A-CJ4-642-010	--	CONN ASSY,4P V FACE A

FACE-B C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C801	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 J CH
C802	87-010-322-080	0E	C-CAP,S 100P-50 J CH
C821	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C826	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C827	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C829	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C830	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C831	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C834	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C835	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
CN801	87-A60-621-010	0E	CONN,4P V 2MM JMT
CNA301	8A-CJ4-644-010	--	CONN ASSY,9P H PANEL
CNA802	8A-CJ4-643-010	--	CONN ASSY,4P V FACE C
D831	87-A40-496-040	0E	LED,SLR-342MCT31 GRN
D832	87-A40-496-040	0E	LED,SLR-342MCT31 GRN
D833	87-A40-496-040	0E	LED,SLR-342MCT31 GRN
D834	87-A40-496-040	0E	LED,SLR-342MCT31 GRN
D835	87-A40-496-040	0E	LED,SLR-342MCT31 GRN
S801	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S802	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S803	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S804	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S805	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S806	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S807	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S808	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S809	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S810	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M

FACE-C C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C825	87-010-197-080	0E	C-CAP,S 0.01-25 KB
C828	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C851	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
C852	87-010-197-080	0E	CAP, CHIP 0.01 DM
CN802	87-A60-621-010	--	CONN,4P V 2MM JMT
S851	87-A91-698-010	--	SW,RTRY EC12E12403
S861	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S862	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S863	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S864	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S865	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M

SW-1 C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C901	87-010-264-040	0E	CAP,E 100-10 5L
C902	87-010-264-040	0E	CAP,E 100-10 5L
CN303	87-A60-672-010	0E	CONN,8P H 2MM JMT
CNA901	8A-CJ4-646-010	--	CONN ASSY,2P V SW-2
M901	87-A90-036-010	1D	MOT ASSY,RF-300CA-11
S902	87-A90-117-010	1A	SW,PUSH 1-1-1 MPU103
S903	87-A90-117-010	1A	SW,PUSH 1-1-1 MPU103
S904	87-A90-117-010	1A	SW,PUSH 1-1-1 MPU103

SW-2 C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
S901	87-A90-117-010	1A	SW,PUSH 1-1-1 MPU103

PT1 C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C1	87-010-387-080	1A	CAP,E 470-25 SME
C2	87-010-196-080		CHIP CAPACITOR,0.1-25<K,EZ>
⚠ C3	87-A10-479-080	0E	CAP,CER 2200P-250 M E KH
C5	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
CN1	87-A60-620-010	0E	CONN,3P V 2MM JMT
⚠ PT1	8A-CJ4-605-010	--	PT,D ACJ-4<D>
⚠ PT1	8A-CJ4-608-010		PT,E ACJ-4<K,EZ>
⚠ PT2	8A-NF8-664-010	--	PT,SUB ANF-8 (D)<D>
⚠ PT2	8A-NF8-662-010		PT,SUB ANF-8 (E)<K,EZ>
⚠ RY1	87-A91-418-010	--	RELAY,AC12V G5PA-1-M
⚠ T1	87-A60-317-010	0E	TERMINAL, 1P MSC
⚠ T2	87-A60-317-010	0E	TERMINAL, 1P MSC

PT2 C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
⚠ PR51	87-A90-094-080	0E	PROTECTOR,4A 491SERIES 60V
⚠ PR52	87-A90-094-080	0E	PROTECTOR,4A 491SERIES 60V
⚠ PR53	87-026-681-080	0E	PROTECTOR,5A 60V 491
⚠ PR54	87-026-681-080	0E	PROTECTOR,5A 60V 491
⚠ PR55	87-026-681-080	0E	PROTECTOR,5A 60V 491
⚠ PR56	87-026-681-080	0E	PROTECTOR,5A 60V 491

DECK C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CON1	87-009-352-010	--	CONN,9P PH H
SFR1	87-024-581-010	0E	SFR,3.3K H KVSF637A
SOL2	82-ZM1-618-410	1B	SOL ASSY,27
SW2	87-036-110-010	1A	SW,MICRO SPPB62
SW3	87-036-110-010	1A	SW,MICRO SPPB62
SW5	87-036-110-010	1A	SW,MICRO SPPB62
SW6	87-A90-248-010	0E	SW,MICRO ESE11SH2CXQ
W1	82-ZM1-625-010	--	RBN-CORD,4P-5S

RELAY C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CON301	8A-CJ4-647-010	--	CONN ASSY,7P V RPH SHILD

CD LOAD C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CON6	87-099-210-010	0E	CONN,5P 6216H
M1	87-045-305-010	1F	MOTOR,RF-500TB DC-5V(2MA)
SW1	87-036-110-010	1A	PUSH SWITCH
SW2	87-036-110-010	1A	PUSH SWITCH

CD DRIVE C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
M20	87-045-358-010	1F	MOT,RF-310TA 43
M21	87-045-356-010	1F	MOT,RF-310TA 30
SW1	87-A90-042-010	0E	SW,LEAF MSW-17310MVP0

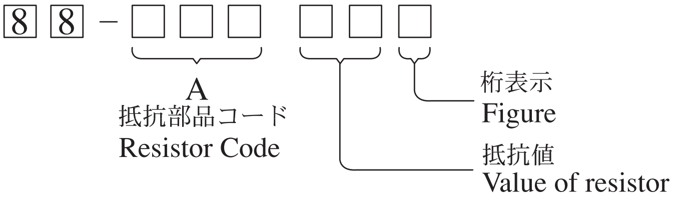
TUNER C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C701	87-010-381-080	0E	CAP,ELECT 330-16V
C702	87-010-404-080	0E	CAP,ELECT 4.7-50V
C703	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C704	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C705	87-A10-592-080	0E	C-CAP,S 0.015-50 JB<D>
C706	87-A10-592-080	0E	C-CAP,S 0.015-50 JB<D>
C709	87-012-195-080	0E	C-CAP,U 100P-50CH
C711	87-010-260-080	0E	CAP,ELECT 47-25V
C712	87-010-831-080	0E	C-CAP,U,0.1-16F
C713	87-012-286-080		CAP,U 0.01-25<EZ,K>
C714	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C715	87-012-195-080		C-CAP,U 100P-50CH<EZ,K>
C717	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C718	87-012-179-080	0E	C-CAP,U 20P-50J CH<D>
C719	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C720	87-012-195-080	0E	C-CAP,U 100P-50CH
C721	87-012-176-080	0E	CAP,15P
C722	87-012-176-080	0E	CAP,15P
C723	87-012-274-080	0E	CHIP CAP,U 1000P-50B
C725	87-012-274-080	0E	CHIP CAP,U 1000P-50B<D>
C725	87-018-131-080		CAP,TC U 1000P-50 KB<K>
C727	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C728	87-010-248-080	0E	CAP,ELECT 220-10V
C729	87-012-274-080	0E	CHIP CAP,U 1000P-50B
C731	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C733	87-010-987-080	0E	C-CAP,S 1500P-50 J CH<D>
C733	87-012-280-080		C-CAP,U 3300P-50 KB<EZ,K>
C734	87-010-987-080	0E	C-CAP,S 1500P-50 J CH<D>
C734	87-012-280-080		C-CAP,U 3300P-50 KB<EZ,K>
C735	87-010-987-080	0E	C-CAP,S 1500P-50 J CH<D>
C736	87-010-987-080	0E	C-CAP,S 1500P-50 J CH<D>
C737	87-A10-592-080	0E	C-CAP,S 0.015-50JB<D>
C738	87-A10-592-080	0E	C-CAP,S 0.015-50JB<D>
C751	87-010-220-080	0E	C-CAP,S 0.018-25 KB<D>
C752	87-010-220-080	0E	C-CAP,S 0.018-25 KB<D>
C752	87-012-282-080		C-CAP,U 4700P-50 KB<EZ,K>
C753	87-012-195-080		C-CAP,U 100P-50 J CH<EZ,K>
C755	87-012-286-080		CAP,U 0.01-25<EZ,K>
C756	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C757	87-012-188-080	0E	C-CAP,U 47P-50 CH
C758	87-012-167-080	0E	C-CAP,U 5P-50 CH
C761	87-010-196-080		C-CAP,S 0.1-25 ZF<EZ,K>
C762	87-012-286-080		CAP,U 0.01-25<EZ,K>
C763	87-010-829-080	0E	CAP,U 0.047-16
C764	87-012-337-080	0E	C-CAP,U 56P-50 CH<D>
C765	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C766	87-010-197-080		C-CAP,S 0.01-25 KB<EZ,K>
C768	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C769	87-010-260-080	0E	CAP,ELECT 47-25V
C770	87-010-829-080	0E	CAP,U 0.047-16
C771	87-010-383-080	0E	CAP,ELECT 33-25V
C772	87-010-829-080	0E	CAP,U 0.047-16
C773	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C774	87-010-263-080	0E	CAP,ELECT 100-10V
C775	87-010-404-080	0E	CAP,ELECT 4.7-50V
C776	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C777	87-010-400-080	0E	CAP,ELECT 0.47-50V<D>
C777	87-010-493-080		CAP,E 0.47-50 M 5L SRE<EZ,K>
C778	87-010-401-080	0E	CAP,ELECT 1-50V
C779	87-010-401-080	0E	CAP,ELECT 1-50V
C780	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C781	87-010-405-080	0E	CAP,ELECT 10-50V
C782	87-010-405-080	0E	CAP,ELECT 10-50V
C783	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C784	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C785	87-010-401-080	0E	CAP,ELECT 1-50V<D>
C785	87-010-402-080		CAP,ELECT 2.2-50V<EZ,K>
C786	87-010-402-080		CAP,ELECT 2.2-50V<EZ,K>
C786	87-010-401-080	0E	CAP,ELECT 1-50V<D>
C787	87-012-275-080		C-CAP,U 1200P-50 B<EZ,K>
C788	87-012-275-080		C-CAP,U 1200P-50 B<EZ,K>
C789	87-012-275-080	0E	C-CAP,U 1200P-50 B
C790	87-012-275-080	0E	C-CAP,U 1200P-50 B
C791	87-010-405-080	0E	CAP,ELECT 10-50V
C793	87-012-273-080	0E	C-CAP,U 820P-50 B
C794	87-010-406-080	0E	CAP,ELECT 22-50
C795	87-010-596-080		CAP,S 0.047-16<EZ,K>
C796	87-010-403-080	0E	CAP,ELECT 3.3-50V
C797	87-012-276-080		C-CAP,U 1500P-50 KB<EZ,K>
C798	87-012-276-080		C-CAP,U 1500P-50 KB<EZ,K>
C799	87-010-829-080	0E	CAP,U 0.047-16
C812	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C814	87-012-286-080		CAP,U 0.01-25<EZ,K>
C820	87-010-260-080	0E	CAP,ELECT 47-25V
C821	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C822	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C823	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25
C828	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C829	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C859	87-012-286-080		C-CAP,U 0.01-25 KB<EZ>
C861	87-012-199-080		C-CAP,U 220P-50 J CH<EZ>
C862	87-012-199-080		C-CAP,U 220P-50 J CH<EZ>
C863	87-012-270-080		C-CAP,U 470P-50 KB<EZ>
C864	87-010-405-080		CAP,E 10-50 M 11L SME<EZ>
C865	87-010-196-080		C-CAP,S 0.1-25 ZF<EZ>
C866	87-010-405-080		CAP,E 10-50 M 11L SME<EZ>
C867	87-012-286-080		C-CAP,U 0.01-25 KB<EZ>
C868	87-012-184-080		C-CAP,U 33P-50 J CH<EZ>
C869	87-012-180-080		C-CAP,U 22P-50 J CH<EZ>
C872	87-010-400-080	0E	CAP,ELECT 0.47-50V<D>
C873	87-010-404-080	0E	CAP,ELECT 4.7-50V<D>
C877	87-012-278-080	0E	C-CAP,U 2200P-50 B<D>
C878	87-012-278-080	0E	C-CAP,U 2200P-50 B<D>
C881	87-012-141-080	0E	CHIP-CAPACITOR,0.22-16F<D>
C882	87-012-172-080	0E	CAPACITOR CHIP U 10P CH<D>
C883	87-010-404-080	0E	CAP,ELECT 4.7-50V<D>
C884	87-010-260-080	0E	CAP,ELECT 47-25V<D>
C885	87-016-460-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 KB<D>
C886	87-016-460-080	0E	C-CAP,S 0.22-16 KB<D>
C887	87-012-286-080	0E	CAP,U 0.01-25<D>

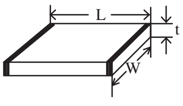
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C888	87-010-787-080	0E	CAP,U 0.022-25<D>
C889	87-010-248-080	0E	CAP,ELECT 220-10V<D>
C940	87-012-286-080		C-CAP,U 0.01-25 KB<EZ,K>
C942	87-012-168-080		C-CAP,U 6P-50 D CH<EZ>
C942	87-012-172-080		C-CAP,U 10P-50 D CH<K>
C947	87-012-286-080		C-CAP,U 0.01-25 KB<EZ,K>
C949	87-A10-039-080		C-CAP,U 470P-50 J CH<EZ,K>
C952	87-012-286-080		C-CAP,U 0.01-25 KB<EZ,K>
C958	87-010-197-080		C-CAP,S 0.01-25 KB<EZ,K>
C959	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25<D>
C959	87-010-831-080		C-CAP,U 0.1-16 ZF<EZ,K>
C960	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25
C961	87-012-170-080	0E	C-CAP,U 8P-50 CH<D>
C962	87-010-401-080		CAP,E 1-50 M 11L SME<EZ,K>
C963	87-010-196-080	0E	CHIP CAPACITOR,0.1-25<D>
CF801	87-008-261-010	1A	FILTER,SFE10.7MA5-A<D>
CF801	87-008-423-010		FLTR,CF SFE10.7MS3G-A<EZ,K>
CF802	87-008-261-010	1A	FILTER,SFE10.7MA5-A<D>
CF802	82-785-747-010		CF,MS2 GHY R<EZ,K>
CN701	87-A60-700-010	0E	CONN,13P H GRY TUC-P13X-C1<D,K>
CN701	87-A60-650-010		CONN,16P H GRY TUC-P16X-C1<EZ>
FFE801	A8-6ZA-19A-070	--	6ZA-1 FEJNC<D>
FFE801	A8-6ZA-191-130		6ZA-1 FEENM<EZ,K>
J801	87-A60-702-010	1B	TERMINAL,ANT 4P CJ-9036<D>
J801	87-033-241-010		TERMINAL,ANT 2P AJ-2039<EZ,K>
L771	87-A50-266-010	1A	COIL,FM DET-2N(TOK)
L772	87-A90-053-010	1C	FLTR,PCFMT-060(TOK)<D>
L772	87-A91-110-010		FLTR,PCFJZH-450(TOK)<EZ>
L772	87-A90-733-010		FLTR,PCFAZH-450(TOK)<K>
L781	87-005-847-010		COIL,2.2UH K CECS<EZ,K>
L791	87-A50-027-010		COIL,1 POLE MPX(TOK)<EZ,K>
L792	87-A50-027-010		COIL,1 POLE MPX(TOK)<EZ,K>
L832	87-005-847-080		COIL,2.2UH K CECS<EZ,K>
L851	87-005-847-080		COIL,2.2UH K CECS<EZ>
L941	87-A50-020-010		COIL,ANT LW(COI)252KHZ<EZ,K>
L942	87-A50-019-010		COIL,OSC LW(COI) 856KHZ<EZ,K>
L981	8Z-ZA1-667-010	--	COIL,AM PACK 4F(TOK)<D>
L981	8Z-ZA1-665-010		COIL,AM PACK 2(TOK)<EZ>
L981	87-NF4-651-110		COIL,AM PACK 2N(TOM)<K>
TC942	87-011-164-010		TRIMMER,CER 30P 4.5X3.9 VCT31<EZ,K>
X721	87-A70-061-010	1A	VIB,XTAL 4.500MHZ CSA-309
X851	87-A70-091-010		VIB,XTAL 4.332MHZ CSA-309<EZ>
X891	87-030-394-010	1B	VIB,3.5498MHZ CSA MGF228<D>

○チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

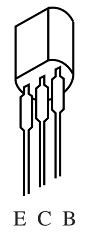
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



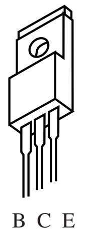
チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm)				抵抗コード：A Resistor Code：A
				外形／Form	L	W	t	
1/16W	1005	±5%	CJ		1.0	0.5	0.35	104
1/16W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

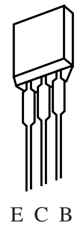
TRANSISTOR ILLUSTRATION



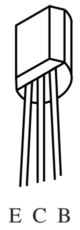
CC5551
CSA1585
CSB1058
CSC4115
KTA1266
KTC3198



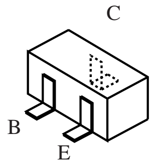
2SB1344
2SB1370
2SB1625
2SD2025
2SD2494



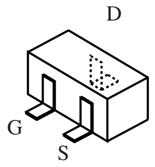
2SC4115
2SA933



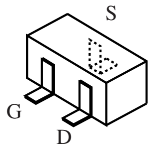
2SA1318
CSD655



2SA1235
2SC2714
2SC3052
2SD1306
CMBT5401
CMBT5551
CSD1306
DTA123EKA
DTA123JK
DTA143EK
DTA144TK
DTC114EK
DTC114TK
KTA1298
RT1N141C
RT1N144C
RT1P141C
RT1P144C
RT1P441C

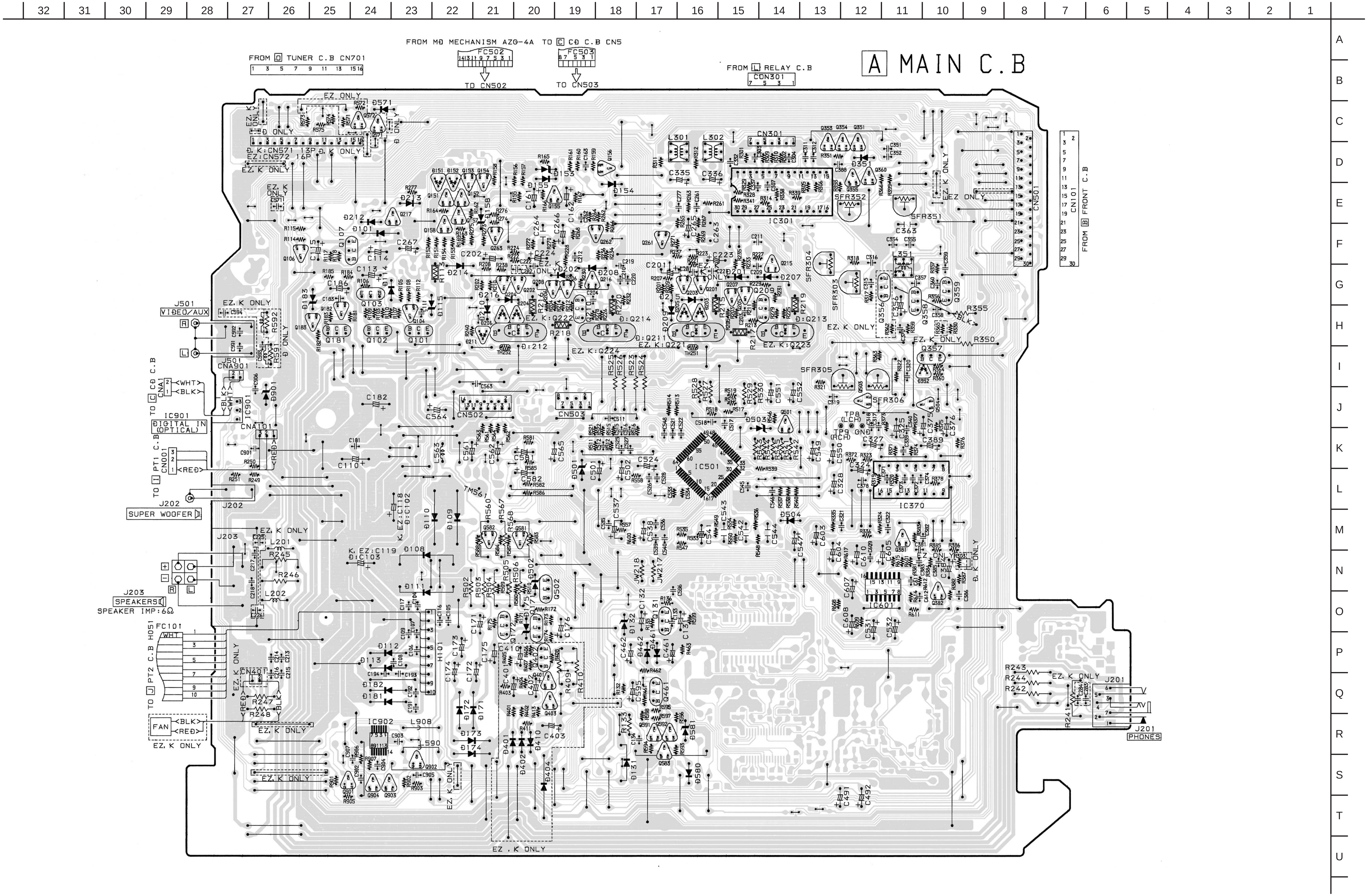


2SJ461-T1
2SK2158



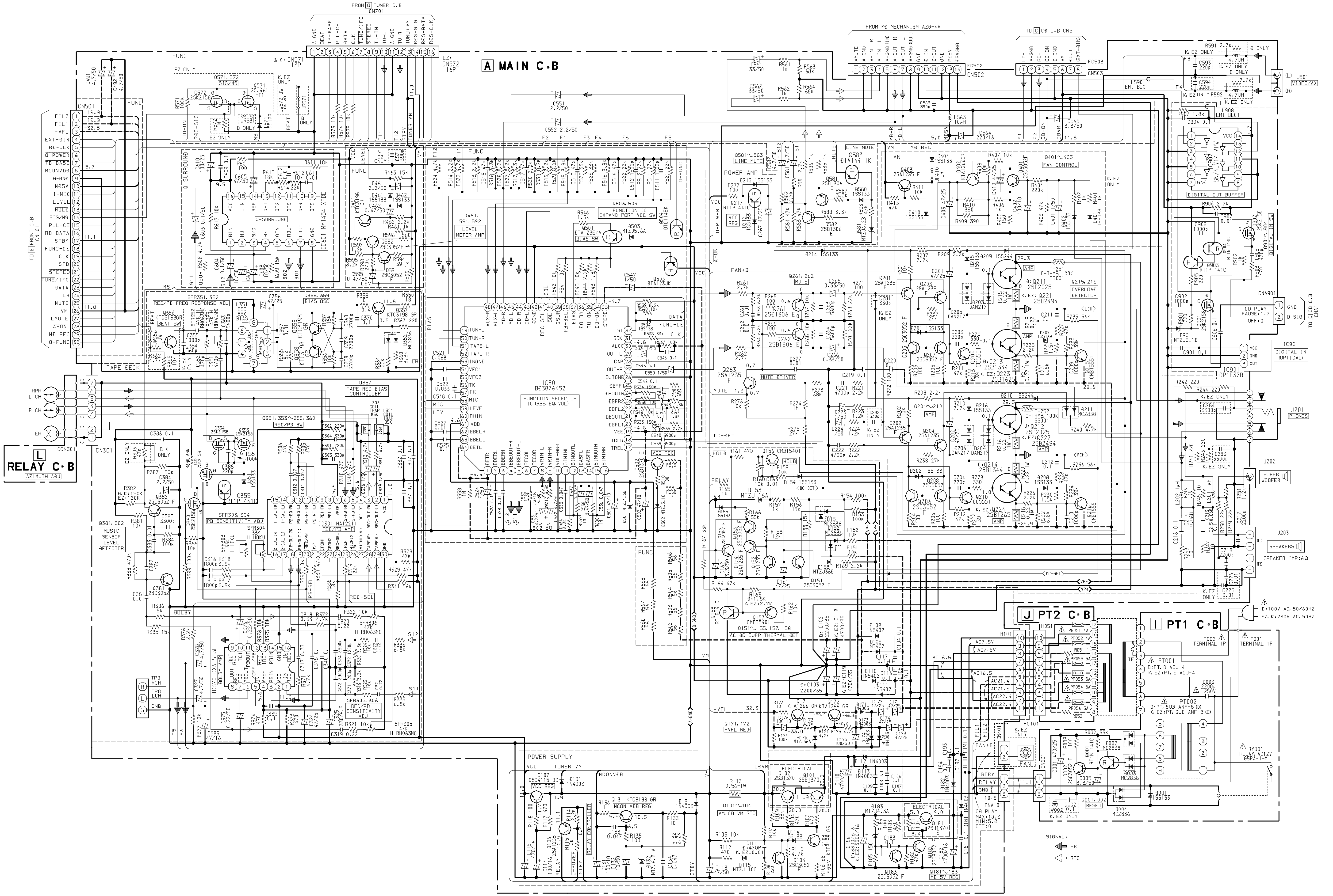
2SK543 (4/5)

WIRING - 1 (MAIN)

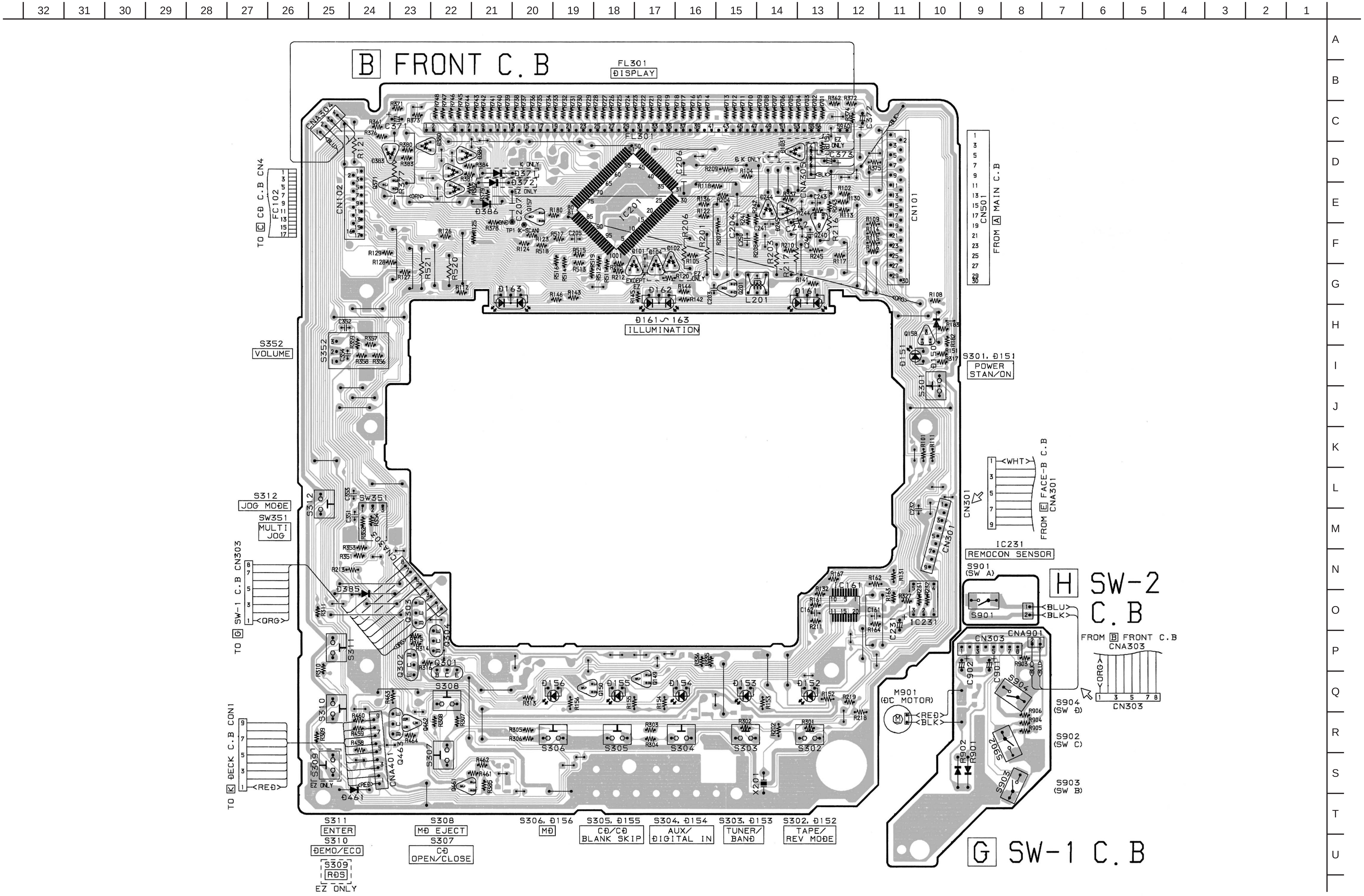


A MAIN C.B
FROM D TUNER C.B CN701
FROM MD MECHANISM AZG-4A
FC502
TO CN502
TO C CD C.B CN5
FC503
TO CN503
FROM L RELAY C.B
CON301
CN101
FROM B FRONT C.B
CN501
IC301
IC501
IC370
IC601
IC901
IC902
J501
VIDEO/AUX
R
L
TO C CD C.B CNA1
WHT
BLK
DIGITAL IN (OPTICAL)
TO I PT1 C.B CN001
RED
J202
SUPER WOOFER
J203
SPEAKERS
SPEAKER IMP:6Ω
TO J PT2 C.B H051
FC101
FAN
BLK
RED
EZ, K ONLY
EZ ONLY
D ONLY
D, K ONLY
EZ. K ONLY
J201
PHONES
SFR351
SFR352
SFR303
SFR304
SFR305
SFR306
CN301
CN502
CN503
L301
L302

SCHEMATIC DIAGRAM - 1 (MAIN / PT1 / PT2 / RELAY)

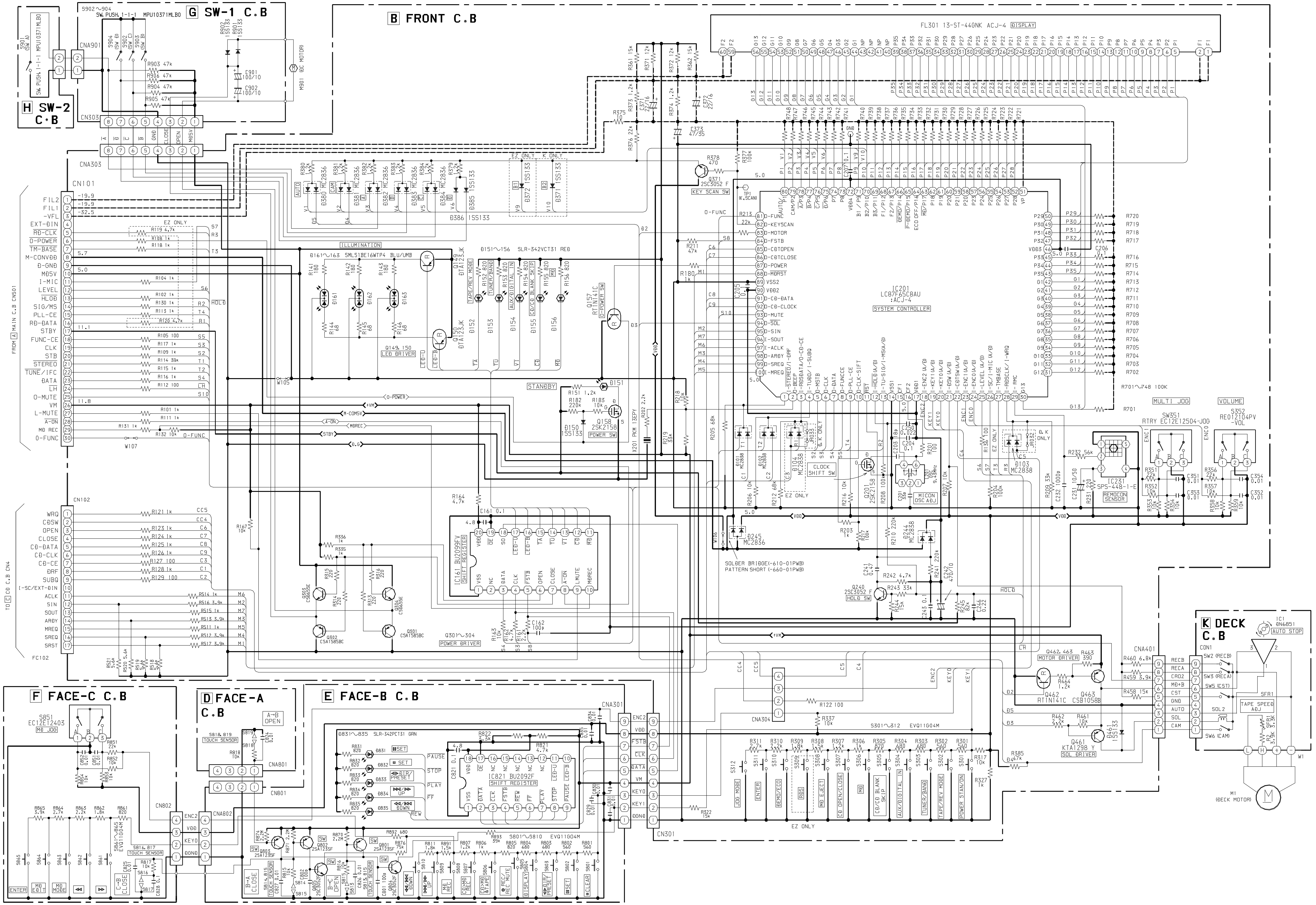

A MAIN C·B
L RELAY C·B
AZIMUTH ADJ
J PT2 C·B
I PT1 C·B
FROM G TUNER C.B CN701
FROM MD MECHANISM AZG-4A
TO C CD C.B CN5
TO B FRONT C.B CN101
TO C CD C.B CNA1
CN501
CN502
CN503
CN301
CON301
CN571
CN572
IC501 BD3876KS2 FUNCTION SELECTOR IC (BBE, EQ, VOL)
IC301 HA12211 REC/PB AMP
IC370 CXA1553P DOLBY AMP
IC601 NJM2154 XDE Q-SURROUND
IC901 GP1F37R DIGITAL IN (OPTICAL)
IC902 SN74LS04 DIGITAL OUT BUFFER
TAPE DECK
TAPE REC BIAS CONTROLLER
REC/PB FREQ RESPONSE ADJ
BIAS OSC
REC/PB SW
PB SENSITIVITY ADJ
REC/PB SENSITIVITY ADJ
MUSIC SENSOR LEVEL DETECTOR
LEVEL METER AMP
FUNCTION IC EXPAND PORT VCC SW
BIAS SW
VEE REG
LINE MUTE
POWER AMP
VCC REG
FAN CONTROL
MUTE
MUTE DRIVER
AMP
OVERLOAD DETECTOR
HOLD
AC DC CURR THERMAL DET
-VFL REG
POWER SUPPLY
VCC REG
MCON VDD REG
RELAY CONTROLLER
VM CD VM REG
ELECTRICAL
MD 5V REG
RESET
DIGITAL IN SW
CD PLAY PAUSE:1.7 OFF:0
J501 VIDEO/AX
J201 PHONES
J202 SUPER WOOFER
J203 SPEAKERS SPEAKER IMP:6Ω
PT001 PT002
T001 TERMINAL 1P
T002 TERMINAL 1P
RY001 RELAY, AC12V G5PA-1-M
B:100V AC, 50/60HZ
EZ, K:230V AC, 50HZ
SIGNAL:
PB
REC
RPH L CH R CH EH
TP9 RCH TP8 LCH GND

WIRING - 2 (FRONT / SW-1 / SW-2)

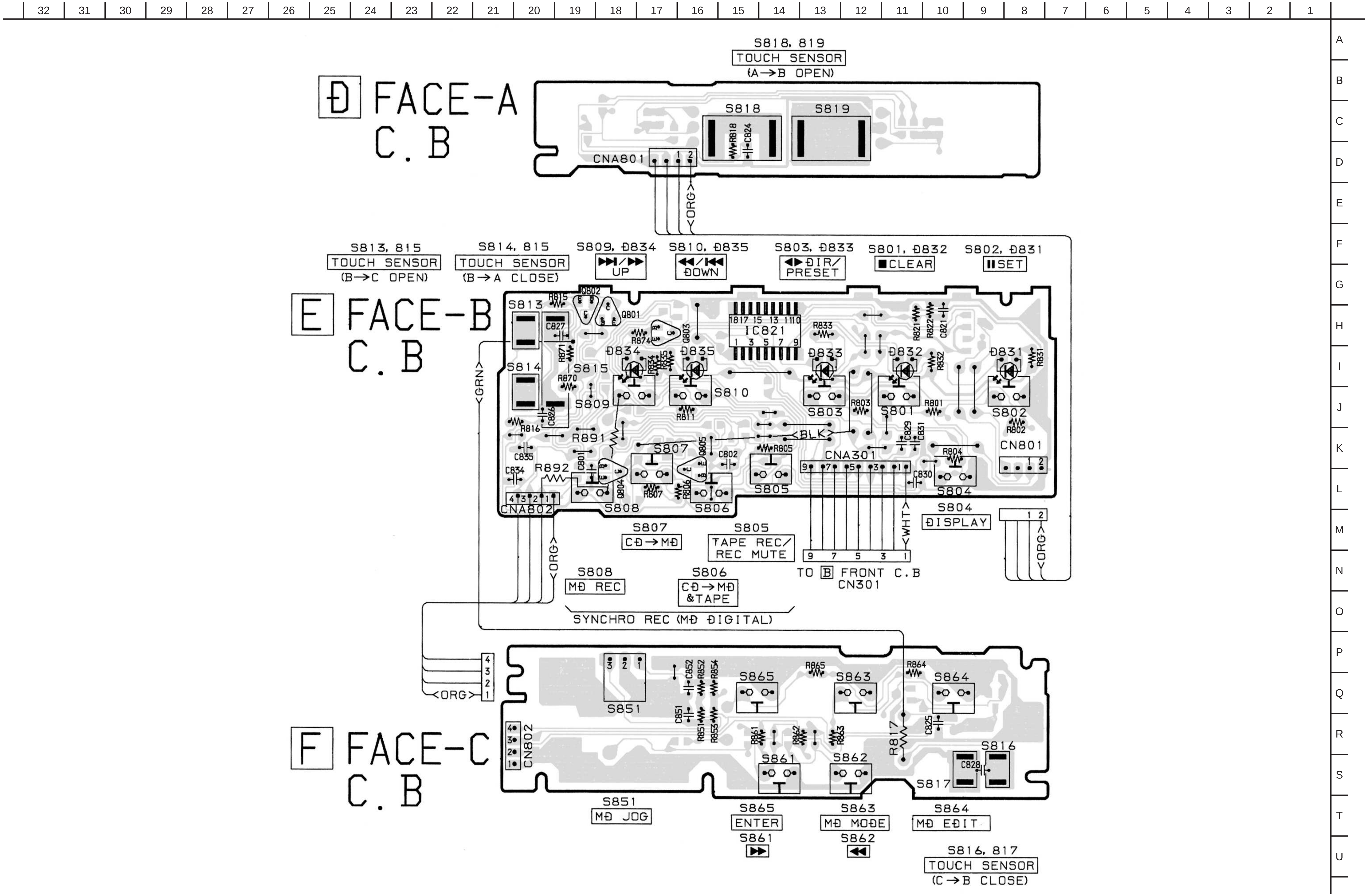


32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
B FRONT C.B
FL301
DISPLAY
TO C CD C.B CN4
FC102
CN102
CN101
CN501
FROM A MAIN C.B
IC201
D161∼163
ILLUMINATION
S352
VOLUME
S301, D151
POWER
STAN/ON
FROM E FACE-B C.B
CNA301
CN301
IC231
REMOCON SENSOR
S312
JOG MODE
SW351
MULTI
JOG
TO G SW-1 C.B CN303
<ORG>
S901
(SW A)
H SW-2
C.B
<BLU>
<BLK>
FROM B FRONT C.B
CNA303
CN303
CNA901
M901
(DC MOTOR)
<RED>
<BLK>
S904
(SW D)
S902
(SW C)
S903
(SW B)
TO K DECK C.B CON1
<RED>
EZ ONLY
S311
ENTER
S310
DEMO/ECO
S309
RDS
EZ ONLY
S308
MD EJECT
S307
CD
OPEN/CLOSE
S306, D156
MD
S305, D155
CD/CD
BLANK SKIP
S304, D154
AUX/
DIGITAL IN
S303, D153
TUNER/
BAND
S302, D152
TAPE/
REV MODE
G SW-1 C.B

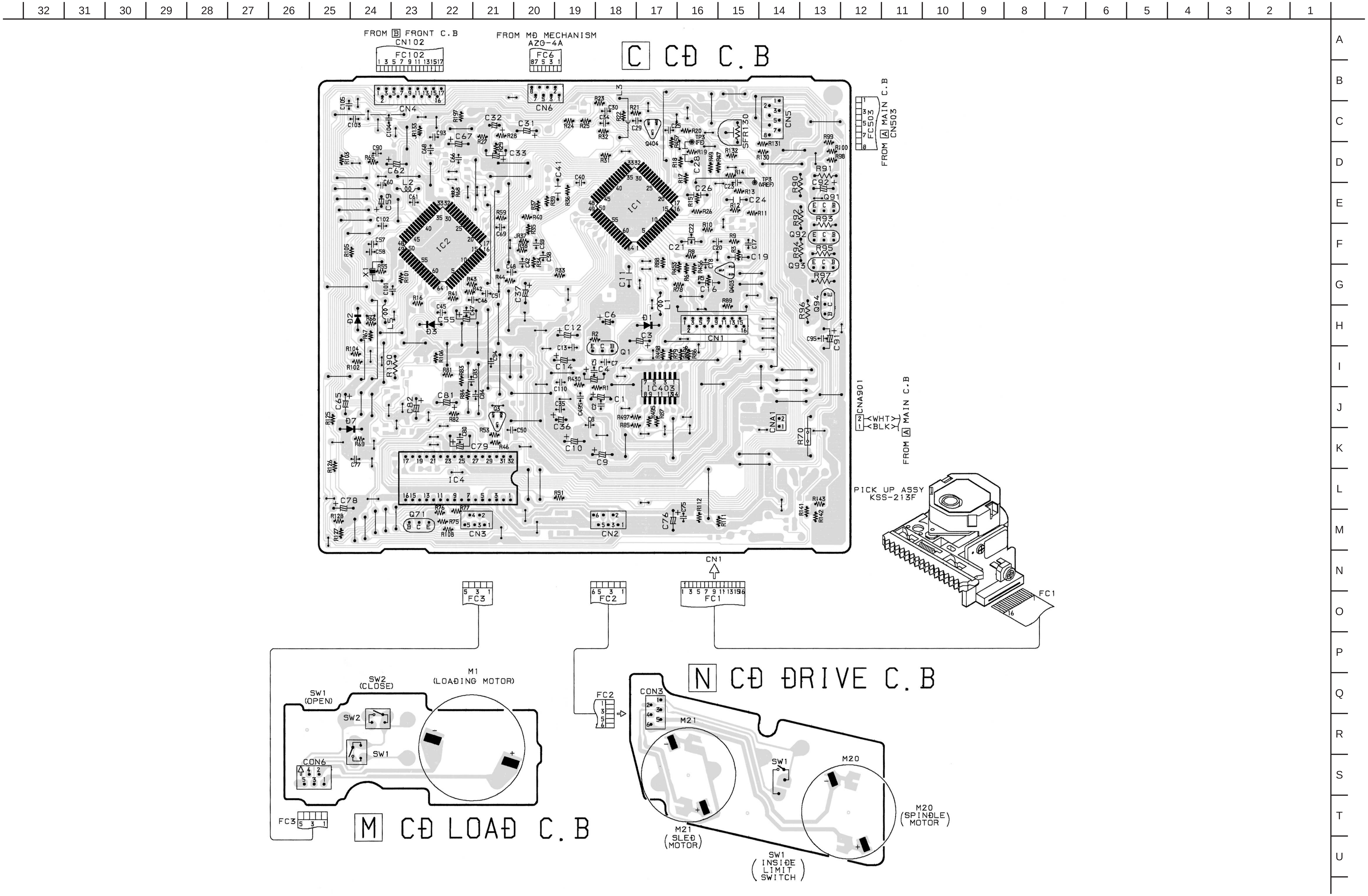
SCHEMATIC DIAGRAM - 2 (FRONT / SW-1 / SW-2 / FACE-A / FACE-B / FACE-C / DECK)


G SW-1 C.B
H SW-2 C.B
B FRONT C.B
F FACE-C C.B
D FACE-A C.B
E FACE-B C.B
K DECK C.B
FL301 13-ST-44GNK ACJ-4 DISPLAY
IC201 LC87F65C8AU :ACJ-4 SYSTEM CONTROLLER
IC161 BU2099FV SHIFT REGISTER
IC821 BU2092F SHIFT REGISTER
IC231 SPS-448-1-E REMOCON SENSOR
SW351 RTRY EC12E12504-JOG MULTI JOG
S352 RE0121O4PV -VOL VOLUME
CN101
CN102
CN303
CNA303
CNA901
CN301
CNA301
CN802
CNA802
CNA801
CN801
CNA304
CNA401
CON1
FROM A MAIN C.B CN501
TO C CD C.B CN4
FC102
ILLUMINATION
D161∼163 SMLS1BE16WTP4 BLU/UMB
D151∼156 SLR-342VCT31 RED
Q149, 150 LED DRIVER
Q301∼304 POWER DRIVER
Q158 2SK2158 POWER SW
Q371 2SC3052 F KEY SCAN SW
Q240 2SC3052 F HOLD SW
Q201 2SK2158 CLOCK SHIFT SW
MICON OSC ADJ
SOLDER BRIDGE(-610-01PWB)
PATTERN SHORT(-660-01PWB)
EZ ONLY
K ONLY
STANDBY
Q462, 463 MOTOR DRIVER
Q461 KTA1298 Y SOL DRIVER
IC1 DN6851 AUTO STOP
TAPE SPEED ADJ
M1 (DECK MOTOR)
M901 DC MOTOR
S301∼312 EVQ11G04M
S801∼S810 EVQ11G04M
S851 EC12E12403 MD JOG
S818, 819 TOUCH SENSOR
S816, 817 TOUCH SENSOR
D831∼835 SLR-342PCT31 GRN
A→B OPEN
B-A CLOSE
B-C OPEN
C-B CLOSE
ENTER
MD EDIT
MD MODE
JOG MODE
DEMO/ECO
RDS
MD EJECT
CD OPEN/CLOSE
CD/CD BLANK SKIP
AUX/DIGITAL IN
TUNER/BAND
TAPE/REV MODE
POWER STANDBY/ON
SET
DIR/PRESET
UP
DOWN
PAUSE
STOP
PLAY
FF
REW
REC MUTE
DISPLAY
CLEAR

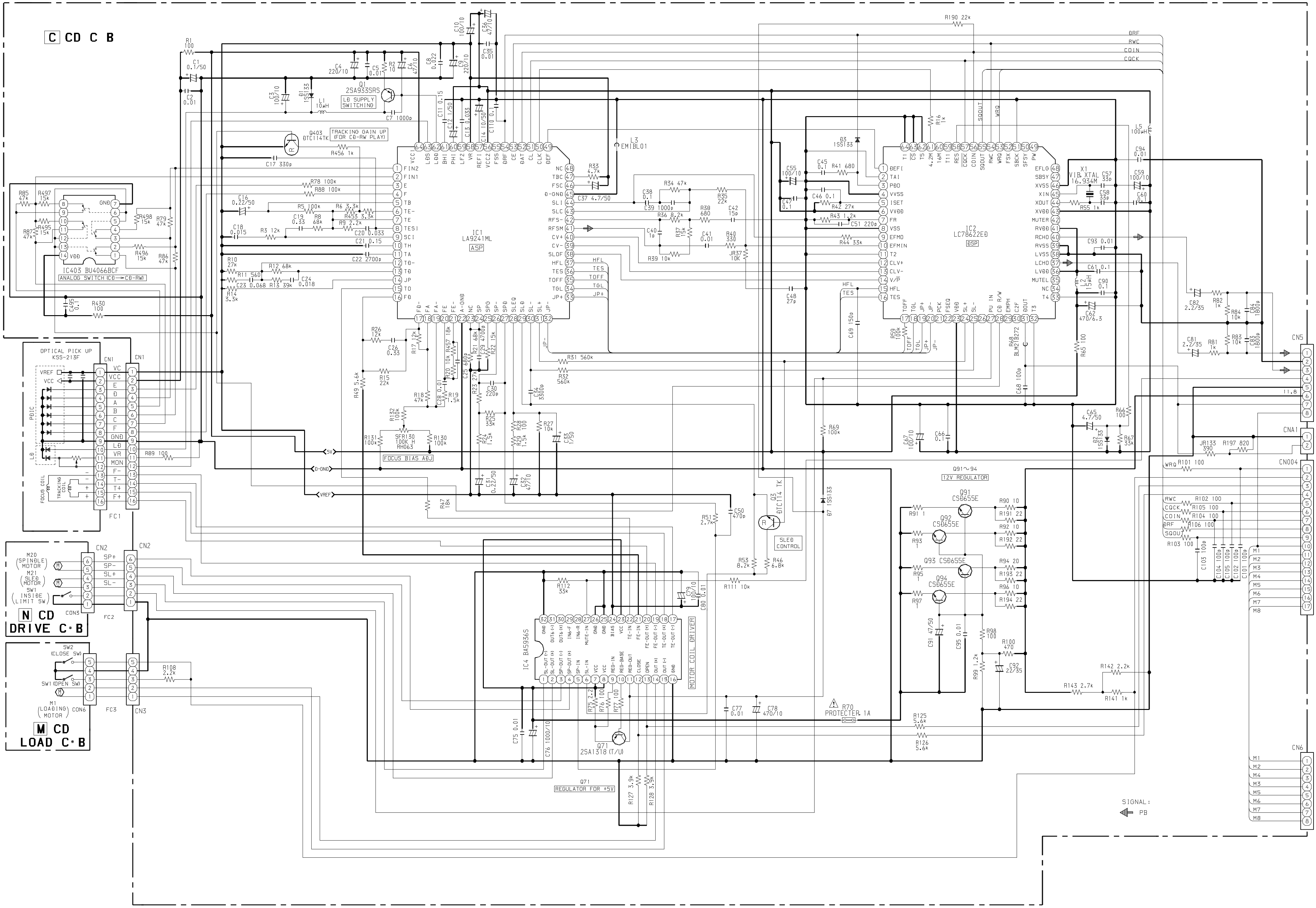
WIRING - 3 (FACE-A / FACE-B / FACE-C)

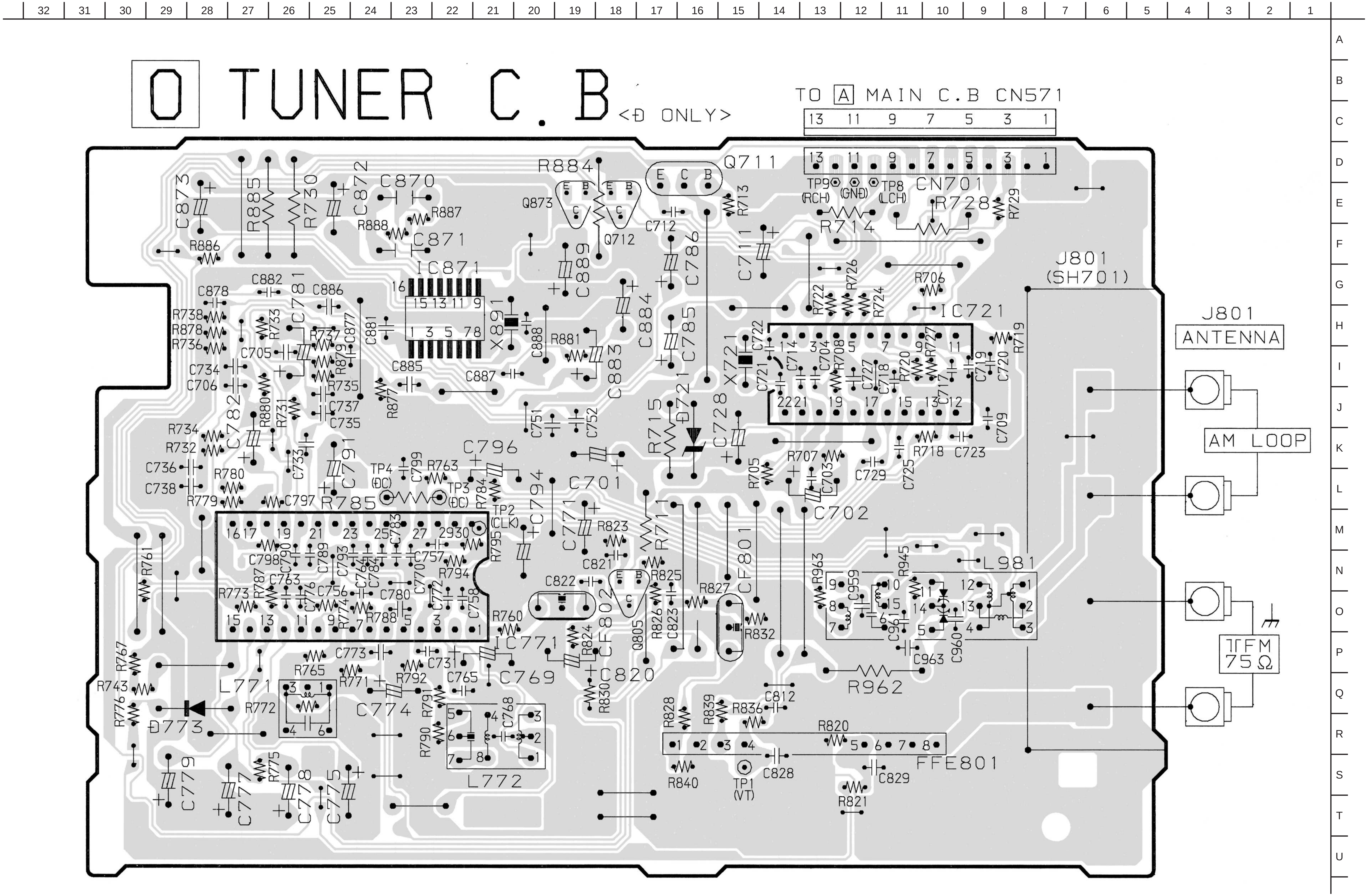

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
D FACE-A C.B
S818, 819
TOUCH SENSOR
(A→B OPEN)
S818
S819
R818
C824
CNA801
1 2
<ORG>
E FACE-B C.B
S813, 815
TOUCH SENSOR
(B→C OPEN)
S814, 815
TOUCH SENSOR
(B→A CLOSE)
S809, D834
▶▶|/▶▶
UP
S810, D835
◀◀/|◀◀
DOWN
S803, D833
◀▶DIR/
PRESET
S801, D832
■CLEAR
S802, D831
IISET
S813
S814
S815
R815
Q802
Q801
Q803
C827
R871
R870
R874
C826
R816
D834
D835
R835
R834
IC821
18 17 15 13 11 10
1 3 5 7 9
R833
R821
R822
C821
D833
D832
D831
R832
R831
S809
S810
S803
S801
S802
R811
R803
R801
R802
<BLK>
<GRN>
R891
R892
C835
C834
C801
Q804
Q805
S807
R807
R806
C802
R805
S805
CNA301
9 7 5 3 1
C829
C831
C830
R804
S804
CN801
1 2
CNA802
4 3 2 1
S808
S806
S807
CD→MD
S805
TAPE REC/
REC MUTE
S808
MD REC
S806
CD→MD
&TAPE
SYNCHRO REC (MD DIGITAL)
<WHT>
9 7 5 3 1
TO B FRONT C.B
CN301
S804
DISPLAY
1 2
<ORG>
<ORG>
F FACE-C C.B
4 3 2 1
<ORG>
3 2 1
S851
C852
R852
R854
C851
R851
R853
S865
R865
S863
R864
S864
R861
R862
R863
R817
C825
S816
C828
S817
S861
S862
CN802
4 3 2 1
S851
MD JOG
S865
ENTER
S861
▶▶
S863
MD MODE
S862
◀◀
S864
MD EDIT
S816, 817
TOUCH SENSOR
(C→B CLOSE)

WIRING - 4 (CD / CD LOAD / CD DRIVE)

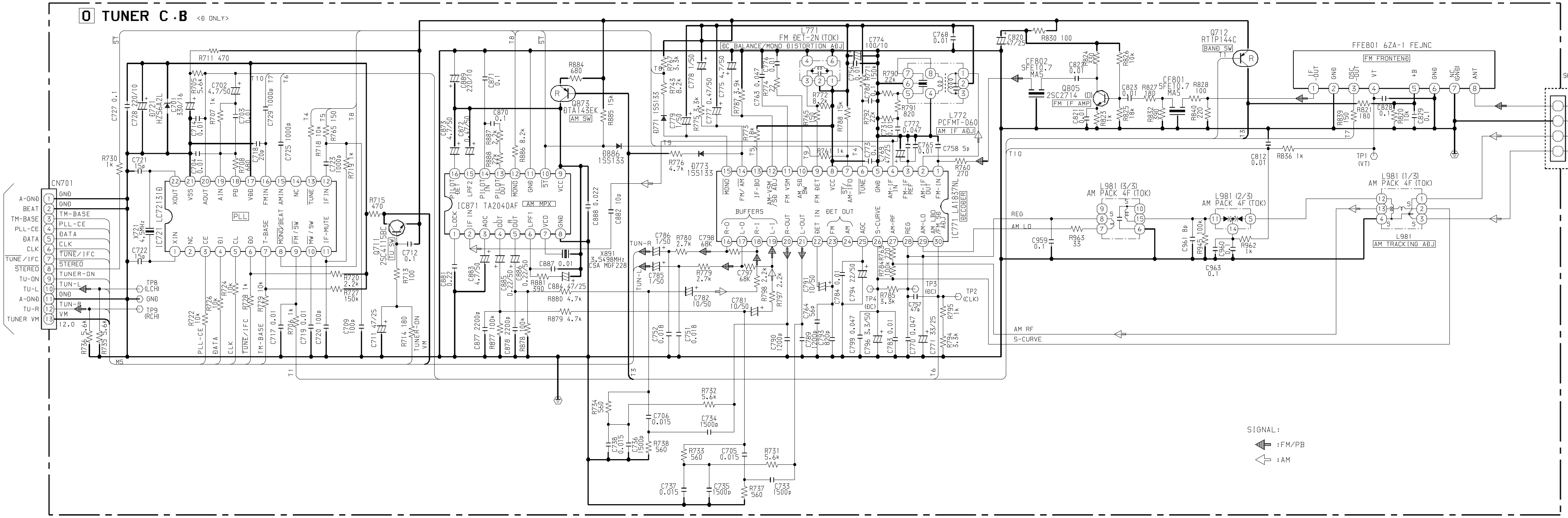

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
FROM B FRONT C.B CN102
FC102
FROM MD MECHANISM AZG-4A
FC6
C CD C.B
CN4
CN6
CN5
FC503
FROM A MAIN C.B CN503
IC1
IC2
IC4
IC403
CN1
CN2
CN3
CNA1
CNA901
WHT
BLK
FROM A MAIN C.B
PICK UP ASSY KSS-213F
FC1
FC3
FC2
SFR130
X1
Q1
Q3
Q71
Q91
Q92
Q93
Q94
Q403
Q404
D1
D2
D3
D7
L1
L2
L3
L5
TP3 (FE)
TP3 (VREF)
N CD DRIVE C.B
CON3
M21
M20
SW1
M20 (SPINDLE MOTOR)
M21 (SLED MOTOR)
SW1 (INSIDE LIMIT SWITCH)
M1 (LOADING MOTOR)
SW1 (OPEN)
SW2 (CLOSE)
SW2
CON6
M CD LOAD C.B

SCHEMATIC DIAGRAM - 3 (CD / CD LOAD / CD DRIVE)


C CD C B
IC1 LA9241ML
IC2 LC78622ED
IC403 BU4066BCF
ANALOG SWITCH (CD→CD-RW)
Q1 2SA933SRS
LD SUPPLY SWITCHING
Q403 DTC114TK
TRACKING GAIN UP (FOR CD-RW PLAY)
L3 EMIBL01
X1 VIB XTAL 16.934M
OPTICAL PICK UP KSS-213F
PDIC
FOCUS COIL
TRACKING COIL
FOCUS BIAS ADJ
SFR130 100K H RH063
Q91~94 12V REGULATOR
Q91 CSD655E
Q92 CSD655E
Q93 CSD655E
Q94 CSD655E
Q3 DTC114 TK
SLED CONTROL
IC4 BA5936S
MOTOR COIL DRIVER
Q71 2SA1318(T/U)
Q71 REGULATOR FOR +5V
R70 PROTECTER 1A
M20 (SPINDLE) MOTOR
M21 (SLED) MOTOR
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
N CD DRIVE C·B
SW2 (CLOSE SW)
SW1 (OPEN SW)
M1 (LOADING) MOTOR
M CD LOAD C·B
CN1
CN2
CN3
CN5
CNA1
CN004
CN6
FC1
FC2
FC3
CON3
CON6
L CH
A-GND
R CH
CD-ON
D-GND
VM
D-OUT
EXT-DIN
FROM A MAIN C.B CN503
FROM A MAIN C.B CNA901
WRQ
CDSW
OPEN
CLOSE
CD-DATA
CD-CLK
CD-CE
DRF
SUBQ
1-SC/EXT-DIN
ACLK
SIN
SOUT
ARDY
MREQ
SREQ
SRST
FROM B FRONT C.B CN102
FROM CD MECHAISM AZG-4A
5V
D-GND
VREF
SIGNAL:
PB

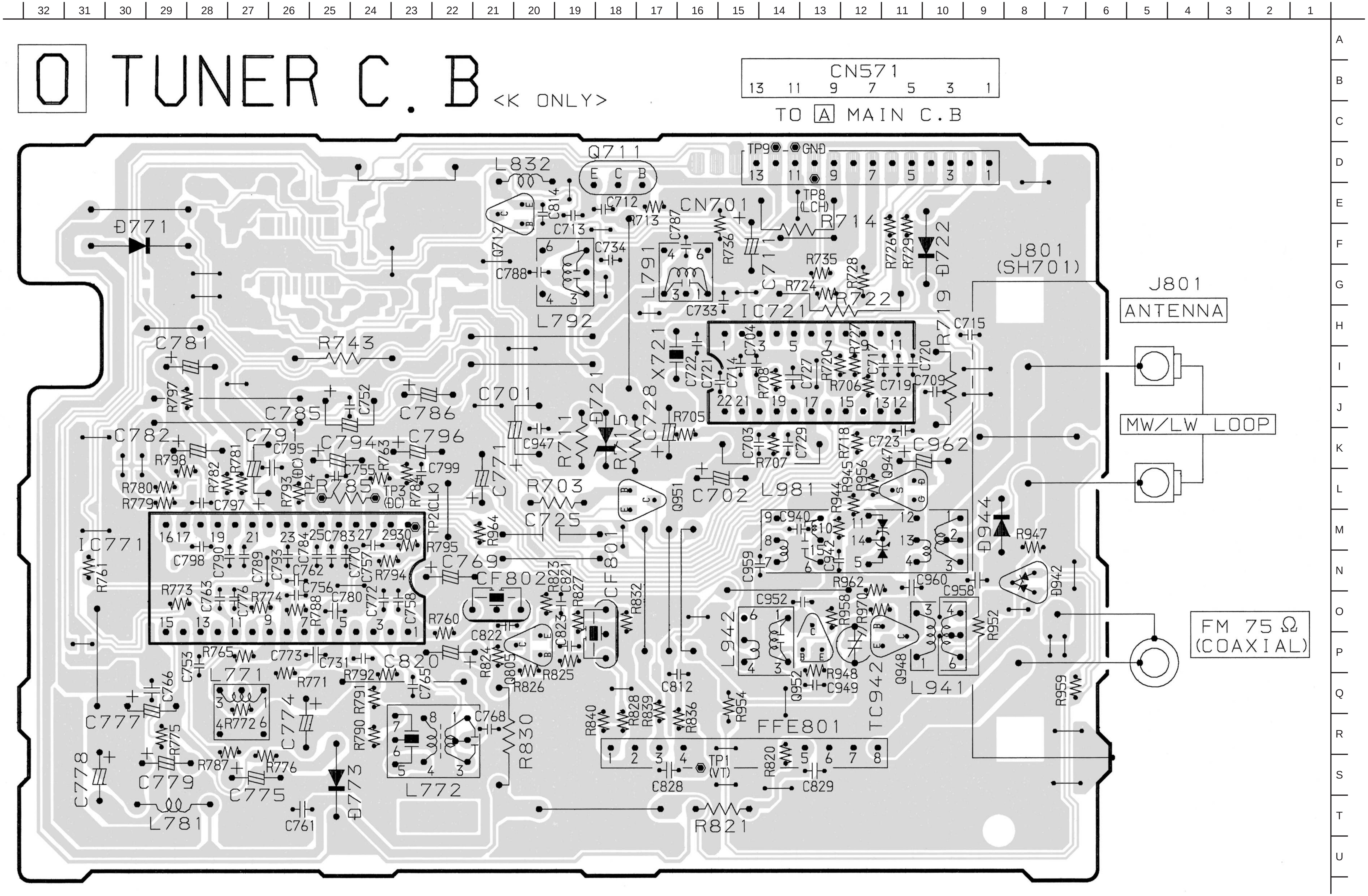

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
O TUNER C.B
<Đ ONLY>
TO A MAIN C.B CN571
13 11 9 7 5 3 1
CN701
TP9 (RCH)
(GND)
TP8 (LCH)
Q711
E C B
R884
Q873
Q712
C873
R885
R730
C872
C870
R887
R888
C871
R886
IC871
16
15 13 11 9
1 3 5 78
X891
C878
C882
C781
C886
R738
R878
R736
R733
R737
C877
C881
C705
R879
C734
C706
R735
C737
C735
R880
R731
C782
R734
R732
C736
C738
R780
R779
C733
C791
R797
R785
TP4 (ĐC)
C799
R763
TP3 (ĐC)
C796
R784
TP2 (CLK)
C794
C885
C887
R877
C888
R881
C883
C889
C712
C786
C884
C785
C751
C752
R713
C711
R714
R728
R729
J801 (SH701)
R726
R722
R724
R706
IC721
R719
C722
X721
C721
C714
C704
R708
C727
C718
R720
R727
C717
C719
C720
2221 19 17 15 13 12
3 5 7 9 11
C709
R715
D721
C728
R718
C723
C725
R707
C729
C703
R705
C701
C702
C771
R823
R711
C821
R825
CF801
R827
C822
Q805
CF802
R826
C823
R832
R824
R830
C820
IC771
C769
R963
C959
R945
L981
C961
C960
C963
R962
1617 19 21 23 25 27 2930
C783
C798
C790
C789
C793
C764
C784
C757
C770
R795
R794
R787
C763
C776
C756
C780
C772
C758
R773
R774
R788
15 13 11 9 7 5 3 1
R760
R761
R767
R765
C773
C731
R771
R792
C765
R743
R776
L771
R772
D773
C774
R791
C768
R790
L772
C779
C777
R775
C778
C775
R828
R839
R836
C812
R820
FFE801
R840
TP1 (VT)
C828
C829
R821
J801
ANTENNA
AM LOOP
FM 75Ω

SCHEMATIC DIAGRAM - 4 (D : TUNER)

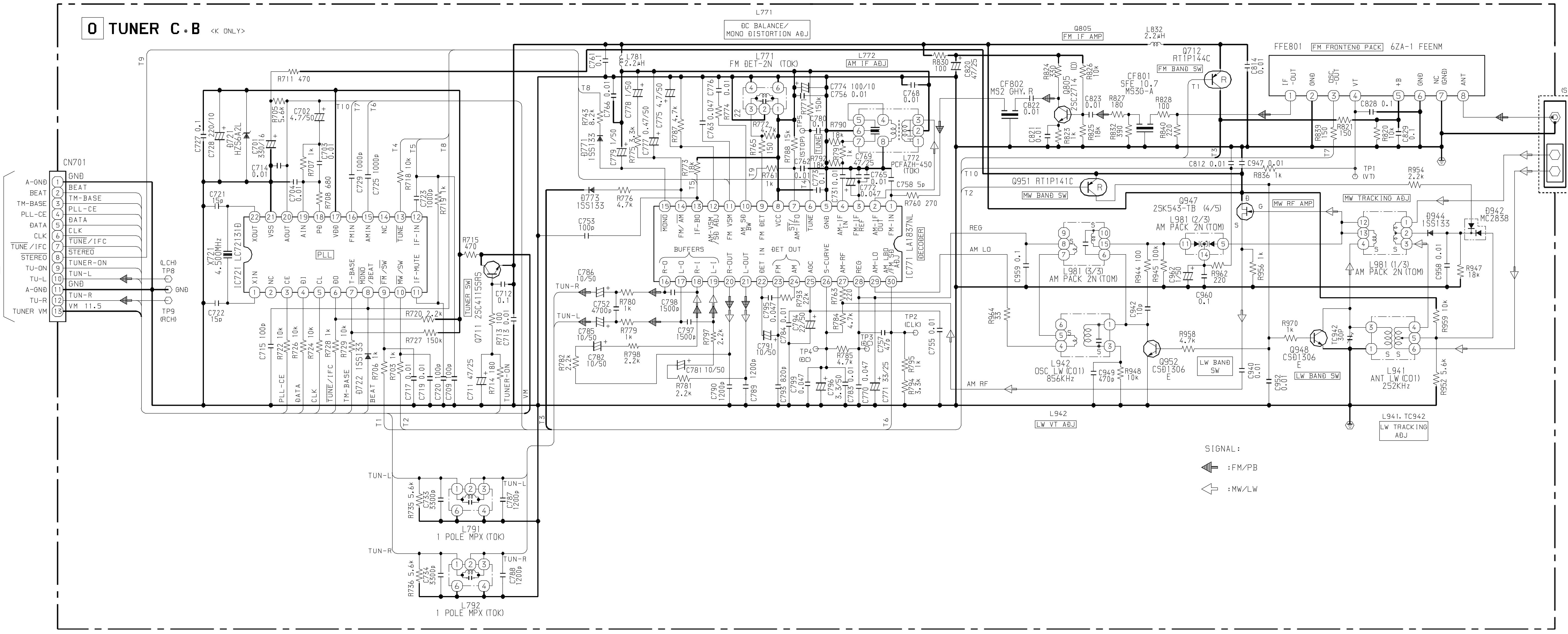


D TUNER C.B <D ONLY>
CN701
TO A MAIN C.B CN571
A-GND
BEAT
TM-BASE
PLL-CE
DATA
CLK
TUNE/IFC
STEREO
TU-ON
TU-L
A-GND
TU-R
TUNER VM
IC721 LC72131D
PLL
X721 4.5MHz
Q711 2SC4115BC
TU SW
IC871 TA2040AF
AM MPX
Q873 DTA143EK
AM SW
X891 3.5498MHz CSA MGF228
D886 1SS133
D773 1SS133
D771 1SS133
L771 FM DET-2N (TOK)
DC BALANCE/MONO DISTORTION ADJ
L772 PCFMT-060
AM IF ADJ
IC771 LA1837NL
DECODER
BUFFERS
DET OUT
CF802 SFE10.7 MA5
Q805 2SC2714 (D)
FM IF AMP
CF801 SFE10.7 MA5
Q712 RT1P144C
BAND SW
FFE801 6ZA-1 FEJNC
FM FRONTEND
SH701 SHLD PLATE
J801 ANTENNA
FM 75Ω
AM LOOP
L981 (3/3) AM PACK 4F (TOK)
L981 (2/3) AM PACK 4F (TOK)
L981 (1/3) AM PACK 4F (TOK)
L981 AM TRACKING ADJ
REG
AM LO
AM RF
S-CURVE
TP1 (VT)
TP2 (CLK)
TP3 (DC)
TP4 (DC)
TP8 (LCH)
TP9 (RCH)
GND
TUN-R
TUN-L
SIGNAL:
:FM/PB
:AM

0 TUNER C.B <K ONLY>

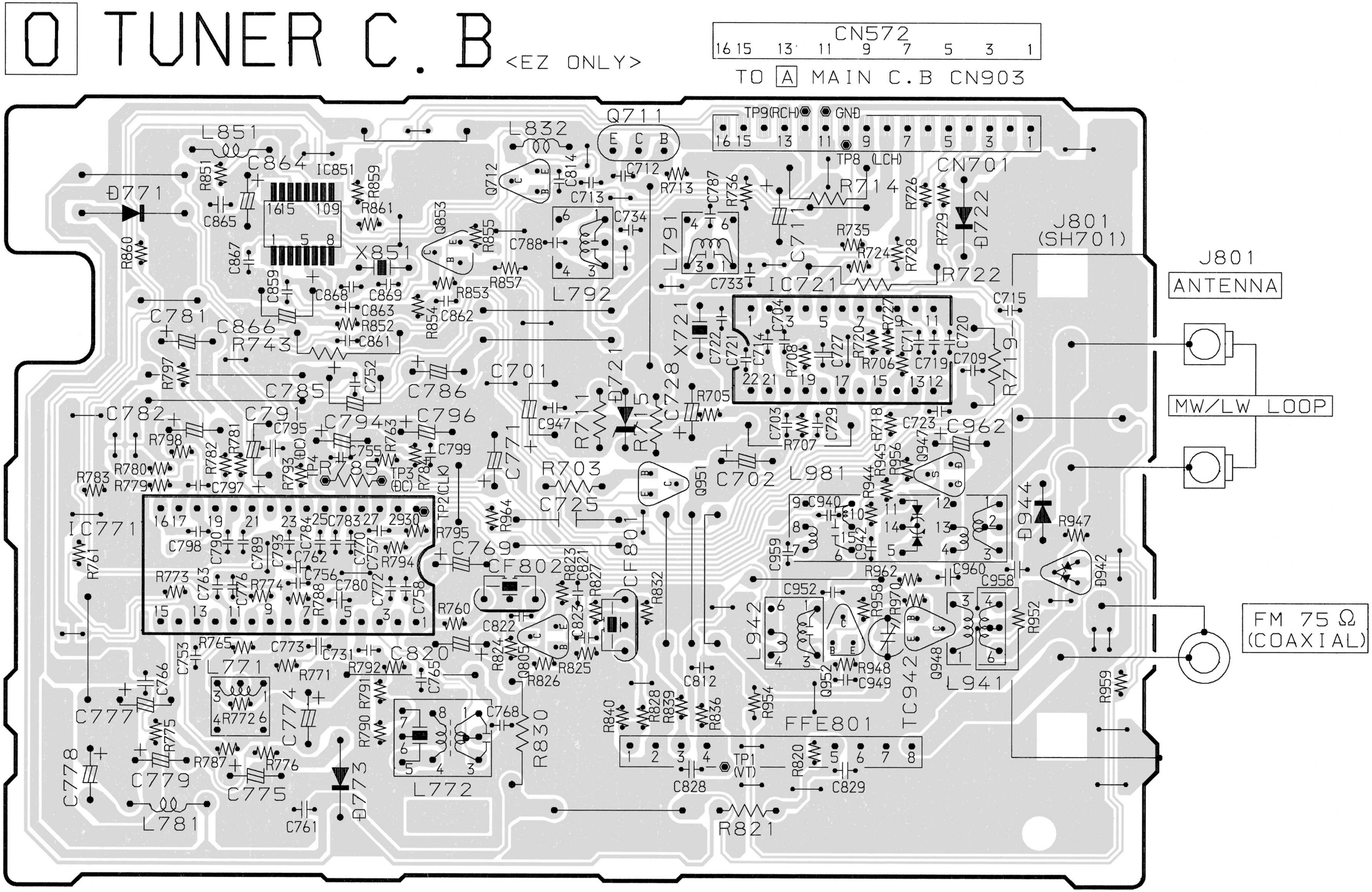

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
CN571
13 11 9 7 5 3 1
TO A MAIN C.B
TP9 GND
13 11 9 7 5 3 1
TP8 (LCH)
CN701
Q711
E C B
L832
C814
Q712
C712
R713
C713
C734
C787
C788
L792
L791
C733
R736
C711
R714
R735
R728
R726
R729
D722
R724
R722
R719
C715
J801 (SH701)
J801
ANTENNA
MW/LW LOOP
FM 75Ω (COAXIAL)
D771
C781
R743
R797
C785
C752
C786
C701
IC721
X721
C722
C721
C714
C704
R708
C727
R720
R727
R706
C717
C719
C720
C709
D721
R711
R715
C728
R705
C947
C771
C782
R798
R781
R782
C791
C795
C794
R763
C796
C799
C755
R785
TP4
TP3 (DC)
TP2 (CLK)
R793
R780
R779
C797
R703
C725
C703
R707
C729
R718
C723
C962
R945
R956
Q947
C702
L981
Q951
R944
IC771
R761
16 17 19 21 23 25 27 29 30
C798
C790
C789
C793
C784
C762
C783
C770
C757
R794
R795
C769
CF802
R823
C821
R827
R964
CF801
R832
C940
C942
C959
D944
R947
D942
R962
C960
C958
C952
R958
R970
R952
R773
C763
C776
R774
R788
C756
C780
C772
C758
15 13 11 9 7 5 3 1
R760
C822
C823
Q805
R824
R825
R826
C820
L942
TC942
Q948
L941
Q952
R948
C949
R765
C773
C731
C753
L771
R771
R792
C765
R791
R790
C768
R830
C812
R954
R959
C766
C777
R772
C774
R840
R828
R839
R836
FFE801
1 2 3 4 5 6 7 8
TP1 (VT)
R820
C828
C829
C778
R775
C779
R787
R776
C775
D773
L772
L781
C761
R821

SCHEMATIC DIAGRAM - 5 (K : TUNER)

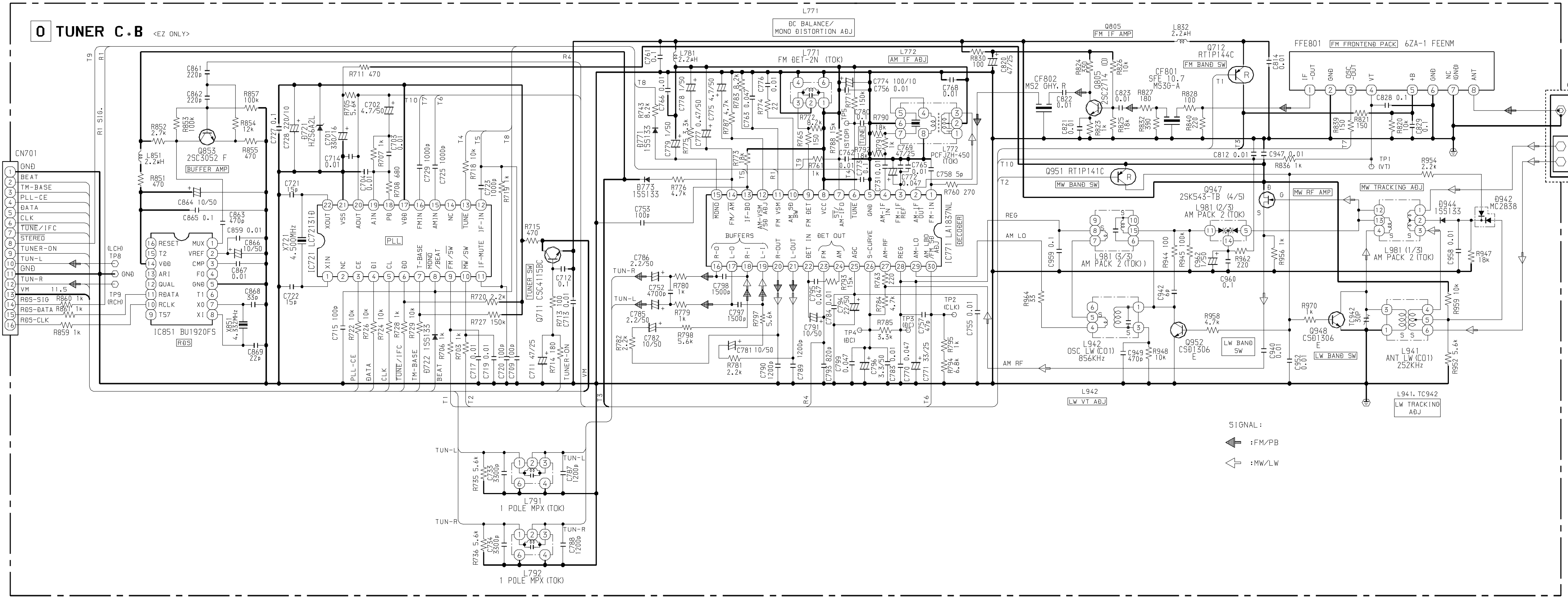


O TUNER C.B <K ONLY>
CN701
GND
BEAT
TM-BASE
PLL-CE
DATA
CLK
TUNE/IFC
STEREO
TUNER-ON
TUN-L
GND
TUN-R
VM 11.5
TO A MAIN C.B CN571
TP8 (LCH)
TP9 (RCH)
IC721 LC72131D
X721 4.500MHz
PLL
Q711 2SC4115RS
TUNER SW
IC771 LA1837NL
DECODER
BUFFERS
DET OUT
L771 FM DET-2N (TOK)
DC BALANCE/ MONO DISTORTION ADJ
L772 AM IF ADJ
L772 PCFA2H-450 (TOK)
Q805 FM IF AMP
Q805 2SC2714
CF802 MS2 GHY.R
CF801 SFE 10.7 MS3G-A
L832 2.2μH
Q712 RT1P144C
FM BAND SW
FFE801 FM FRONTEND PACK 6ZA-1 FEENM
IF-OUT
GND
OSC-OUT
VT
+B
GND
NC (GND)
ANT
J801 ANTENNA
FM 75Ω (COAXIAL)
MW/LW LOOP
(SH701)
TP1 (VT)
Q951 RT1P141C
MW BAND SW
Q947 2SK543-TB (4/5)
MW RF AMP
L981 (2/3) AM PACK 2N (TOM)
L981 (3/3) AM PACK 2N (TOM)
L981 (1/3) AM PACK 2N (TOM)
MW TRACKING ADJ
D944 1SS133
D942 MC2838
Q952 CSD1306
LW BAND SW
Q948 CSD1306
LW BAND SW
L942 OSC LW (CO1) 856KHz
L941 ANT LW (CO1) 252KHz
L942 LW VT ADJ
L941, TC942 LW TRACKING ADJ
REG
AM LO
AM RF
TP2 (CLK)
TP3 (DO)
TP4 (DO)
L791 1 POLE MPX (TOK)
L792 1 POLE MPX (TOK)
TUN-L
TUN-R
SIGNAL:
:FM/PB
:MW/LW

O TUNER C.B <EZ ONLY>

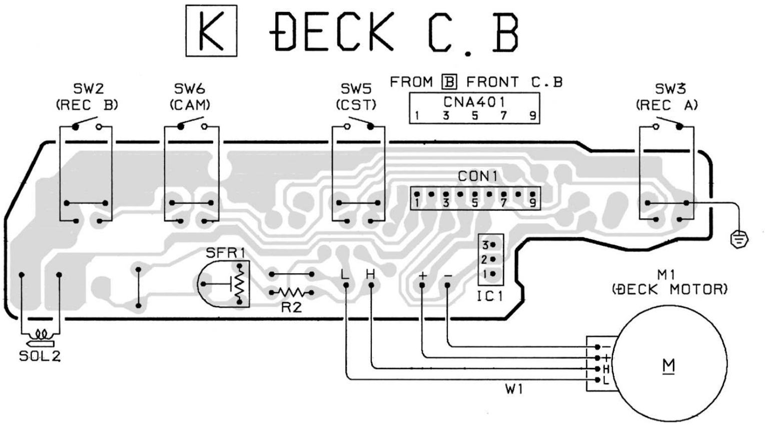

CN572
16 15 13 11 9 7 5 3 1
TO A MAIN C.B CN903
TP9(RCH)
GND
TP8 (LCH)
CN701
J801 (SH701)
J801 ANTENNA
MW/LW LOOP
FM 75Ω (COAXIAL)
L851
C864
IC851
R859
R861
D771
R851
C865
R860
C867
C859
C868
C869
C863
R852
C861
X851
Q853
R855
R853
R854
C862
R857
C788
L832
Q711
E C B
Q712
C814
C712
R713
C713
C734
L792
L791
C787
R736
R714
C711
R726
R729
D722
R735
R724
R728
R722
C733
IC721
C715
X721
C722
C721
C704
C714
R708
C727
R720
R727
C717
R706
C719
C720
C709
R719
R705
C728
D721
R711
R715
C781
C866
R743
C785
C752
C786
C701
C947
R797
C782
R798
R781
C791
C795
C794
C796
C755
R763
C799
R782
R793
TP4 (DC)
R785
TP3 (DC)
R780
R779
R783
C797
TP2 (CLK)
R784
C771
R703
C725
Q951
C702
C703
R707
C729
R718
C723
C962
Q947
R945
R956
R944
L981
C940
C942
C959
D944
R947
IC771
R761
C798
C790
C789
C793
C784
C783
C762
C770
C757
R794
R795
C769
R964
CF802
R823
C821
R827
CF801
R832
R962
C960
C958
D942
R773
C763
C776
R774
C756
R788
C780
C772
C758
R760
C822
R824
Q805
R825
R826
C823
C952
R958
R970
L942
Q952
R948
C949
TC942
Q948
L941
R952
R959
R765
C773
C731
C820
R792
C765
C753
L771
R771
R772
C766
C777
R775
C774
R791
R790
C768
R830
L772
C812
R840
R828
R839
R836
R954
FFE801
1 2 3 4 5 6 7 8
TP1 (VT)
R820
C828
C829
R821
C778
C779
R787
R776
C775
D773
C761
L781

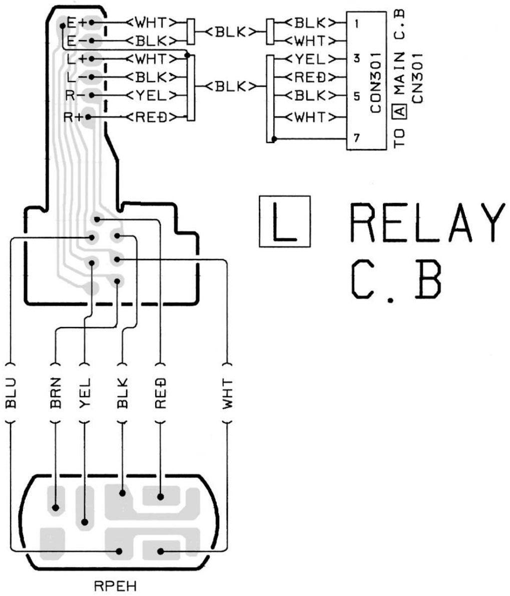
SCHEMATIC DIAGRAM - 6 (EZ : TUNER)

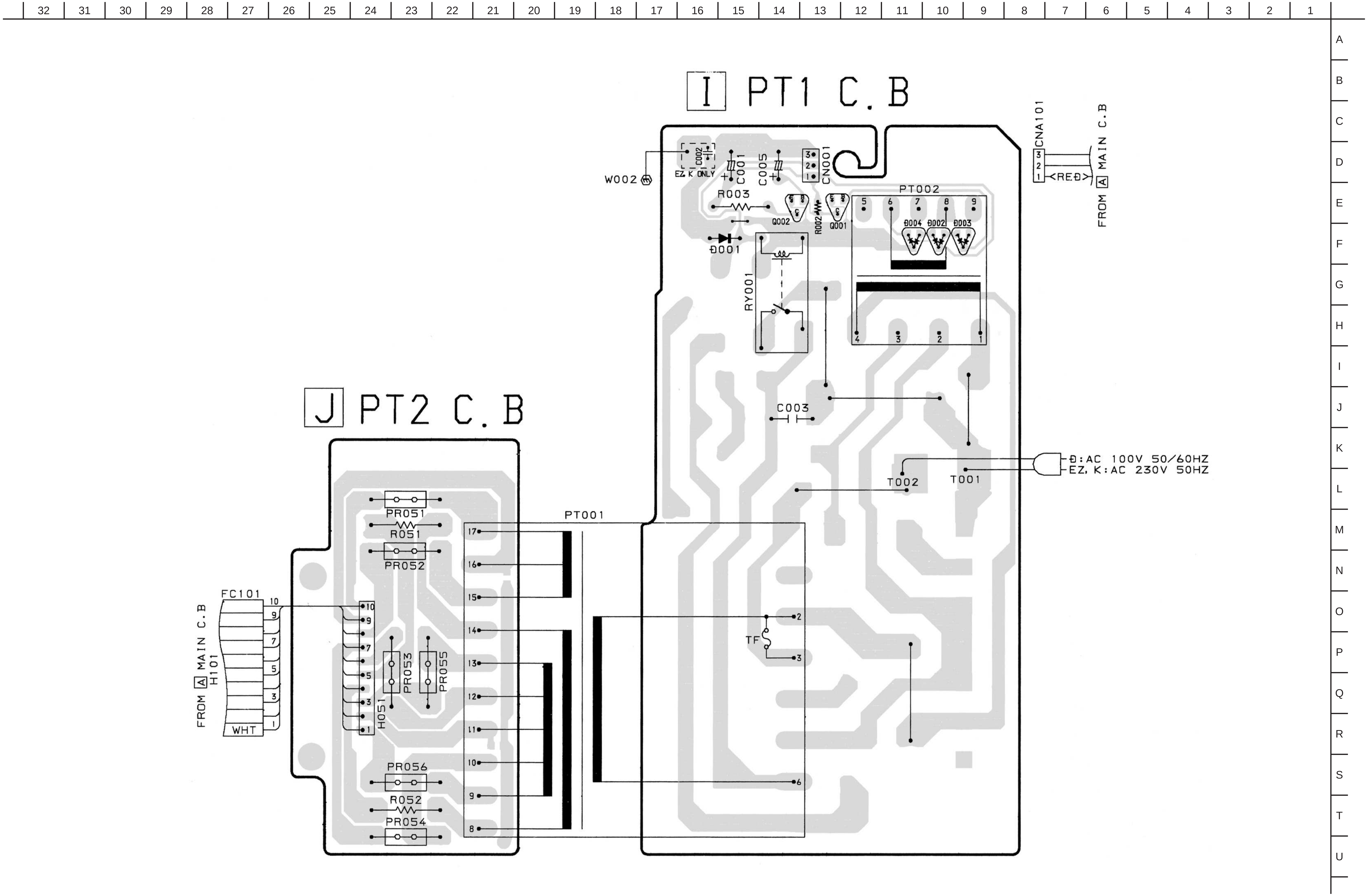


O TUNER C.B <EZ ONLY>
TO A MAIN C.B CN572
CN701
A-GND
BEAT
TM-BASE
PLL-CE
DATA
CLK
TUNE/IFC
STEREO
TU-ON
TU-L
A-GND
TU-R
TUNER VM
RDS-SIG
RDS-DATA
RDS-CLK
GND
TUNER-ON
TUN-L
TUN-R
VM 11.5
R859 1k
R860 1k
R861 1k
TP8 (LCH)
TP9 (RCH)
Q853 2SC3052 F
BUFFER AMP
L851 2.2μH
R851 470
R852 2.7k
R853 100k
R854 12k
R855 470
R857 100k
C861 220p
C862 220p
C863 470p
C864 10/50
C865 0.1
C859 0.01
C866 10/50
C867 0.01
C868 33p
C869 22p
X851 4.332MHz
IC851 BU1920FS
RDS
RESET
T2
VDD
ARI
QUAL
RCLK
T57
MUX
VREF
CMP
FO
GND
T1
XO
XI
RDATA
RI SIG.
R711 470
C727 0.1
C728 220/10
D721 HZ5.6A2L
C701 330/16
C702 4.7/50
R705 5.6k
C714 0.01
C721 15p
C722 15p
X721 4.500MHz
IC721 LC72131D
PLL
XOUT
VSS
AOUT
AIN
PD
VDD
FMIN
AMIN
NC
TUNE
IF-IN
XIN
CE
DI
CL
DO
T-BASE
MONO/BEAT
FM/SW
MW/SW
IF-MUTE
R707 1k
R708 680
C704 0.01
C703 0.01
C729 1000p
C725 1000p
R718 10k
C723 1000p
R719 1k
R715 470
Q711 C5C4115BC
TUNER SW
C712 0.1
R713 100
C713 0.01
R720 2.2k
R727 150k
C715 100p
R722 10k
R726 10k
R724 10k
R728 1k
R729 10k
D722 1SS135
R706 1k
R703 1k
C717 0.01
C719 0.01
C720 100p
C709 100p
C711 47/25
R714 180
PLL-CE
DATA
CLK
TUNE/IFC
TM-BASE
BEAT
TUNER-ON
VM
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
R1
R4
L771
DC BALANCE/MONO DISTORTION ADJ
L771 FM DET-2N (TOK)
L772 AM IF ADJ
L781 2.2μH
C761 0.1
C766 0.01
C778 1/50
C777 0.47/50
C775 4.7/50
C779 1/50
R775 3.3k
R787 4.7k
R783 8.2k
C763 0.047
R774 22
C776 0.01
C774 100/10
C756 0.01
R743 8.2k
D771 1SS133
D773 1SS133
R776 4.7k
C753 100p
R772 8.2k
R765 150
R788 15k
R789 150k
R790
R792 18k
R791
C780 0.1
C762 0.1
C773 0.01
C731 0.01
C769 47/25
C765 0.01
C772 0.047
C768 0.01
L772 PCFJZH-450 (TOK)
C758 5p
R760 270
R773
R761 1k
R830 100
C820 47/25
MONO
FM/AM
IF-BO
AM-VSM/SD ADJ
FM VSM
AM SD/BW
FM DET
VCC
ST/AM-IFO
TUNE
GND
AM-IF IN
FM-IF REF
AM-IF OUT
FM-IN
BUFFERS
R-O
L-O
R-I
L-I
R-OUT
L-OUT
DET IN
DET OUT
FM
AM
AGC
S-CURVE
AM-RF
REG
AM-LO
AM SD ADJ
IC771 LA1837NL
DECODER
C786 2.2/50
C752 4700p
R780 1k
C798 1500p
C785 2.2/50
R779 1k
C797 1500p
R797 5.6k
C782 10/50
R798 5.6k
R782 2.2k
C781 10/50
R781 2.2k
C790 1200p
C789 1200p
C795 0.047
C791 10/50
C784 0.01
R793 15k
C794 5/50
R763 4.7k
R784 4.7k
R785 3.3k
TP3 (DC)
TP4 (DC)
TP2 (CLK)
C757 470
C755 0.01
C793 820p
C799 0.047
C796 3.3/50
C783 0.01
C770 0.047
C771 33/25
R794 6.8k
R795 1k
TUN-R
TUN-L
Q805 FM IF AMP
Q805 2SC2714 (O)
CF802 MS2 GHY. R
C822 0.01
C821 0.01
R824 330
R825 1k
R826 10k
R823 1k
C823 0.01
R827 180
R832 390
CF801 SFE 10.7 MS3G-A
R828 100
R840 220
L832 2.2μH
Q712 RT1P144C
FM BAND SW
C814 0.01
C812 0.01
C947 0.01
R836 1k
FFE801 FM FRONTEND PACK 6ZA-1 FEENM
IF-OUT
GND
OSC-OUT
VT
+B
NC (GND)
ANT
C828 0.1
R839 150
R821 150
R820 10k
C829 0.1
TP1 (VT)
R954 2.2k
Q951 RT1P141C
MW BAND SW
Q947 2SK543-TB (4/5)
MW RF AMP
L981 (2/3) AM PACK 2 (TOK)
L981 (3/3) AM PACK 2 (TOK)
L981 (1/3) AM PACK 2 (TOK)
MW TRACKING ADJ
D944 1SS133
D942 MC2838
R947 18k
C958 0.01
C959 0.1
R944 100
R945 100k
C946 50/16
R962 220
R956 1k
C960 0.1
REG
AM LO
AM RF
R964 33
C942 6p
R958 4.7k
Q952 CS01306 E
LW BAND SW
C949 470p
R948 10k
C940 0.01
C952 0.01
R970 1k
Q948 CS01306 E
TC942 50P
R959 10k
R952 5.6k
L942 OSC LW (C01) 856KHz
L941 ANT LW (C01) 252KHz
L942 LW VT ADJ
L941, TC942 LW TRACKING ADJ
(SH701)
J801 ANTENNA
FM 75Ω (COAXIAL)
MW/LW LOOP
R735 5.6k
C735 3300p
C787 1200p
L791 1 POLE MPX (TOK)
R736 5.6k
C736 3300p
C788 1200p
L792 1 POLE MPX (TOK)
SIGNAL:
:FM/PB
:MW/LW

WIRING - 8 (DECK / RELAY)

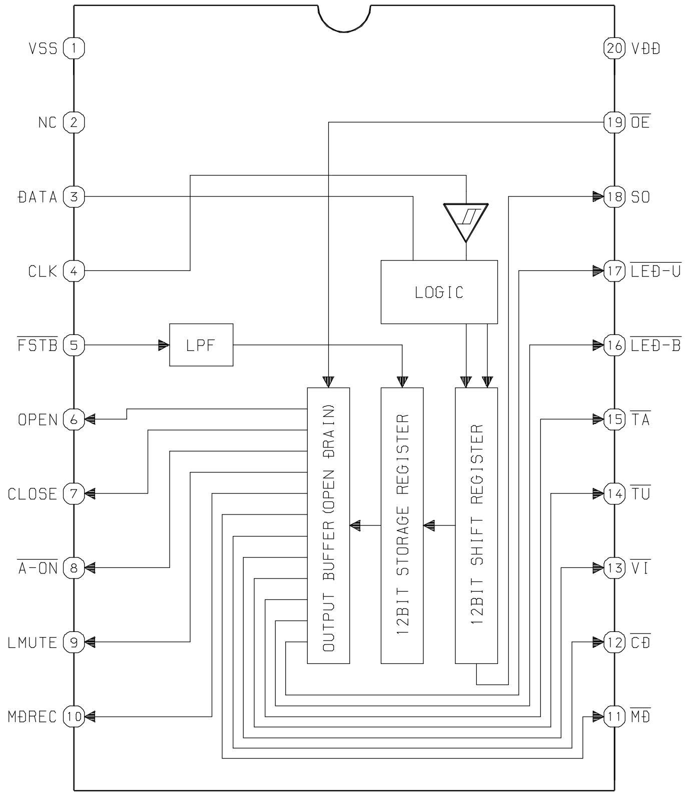

K DECK C.B
SW2 (REC B)
SW6 (CAM)
SW5 (CST)
FROM B FRONT C.B
CNA401
1 3 5 7 9
SW3 (REC A)
CON1
1 3 5 7 9
SFR1
R2
L H
+ -
3 2 1
IC1
M1 (DECK MOTOR)
- + H L
M
W1
SOL2


E+
E-
L+
L-
R-
R+
<WHT>
<BLK>
<WHT>
<BLK>
<YEL>
<RED>
<BLK>
<BLK>
<BLK>
<WHT>
<YEL>
<RED>
<BLK>
<WHT>
1 3 5 7
CON301
TO A MAIN C.B CN301
L RELAY C.B
BLU
BRN
YEL
BLK
RED
WHT
RPEH

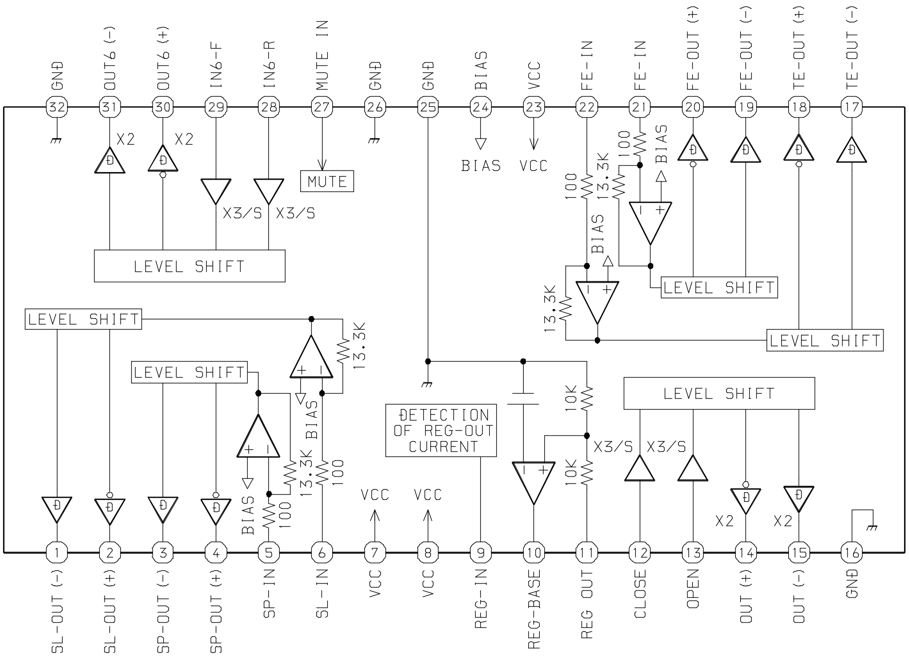

32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
I PT1 C.B
W002
C002
EZ, K ONLY
C001
C005
CN001
CNA101
<RED>
FROM A MAIN C.B
R003
Q002
R002
Q001
PT002
Ð004
Ð002
Ð003
Ð001
RY001
C003
T002
T001
Ð:AC 100V 50/60HZ
EZ, K:AC 230V 50HZ
J PT2 C.B
PR051
R051
PR052
PT001
FC101
FROM A MAIN C.B
H101
WHT
H051
PR053
PR055
TF
PR056
R052
PR054

IC BLOCK DIAGRAM

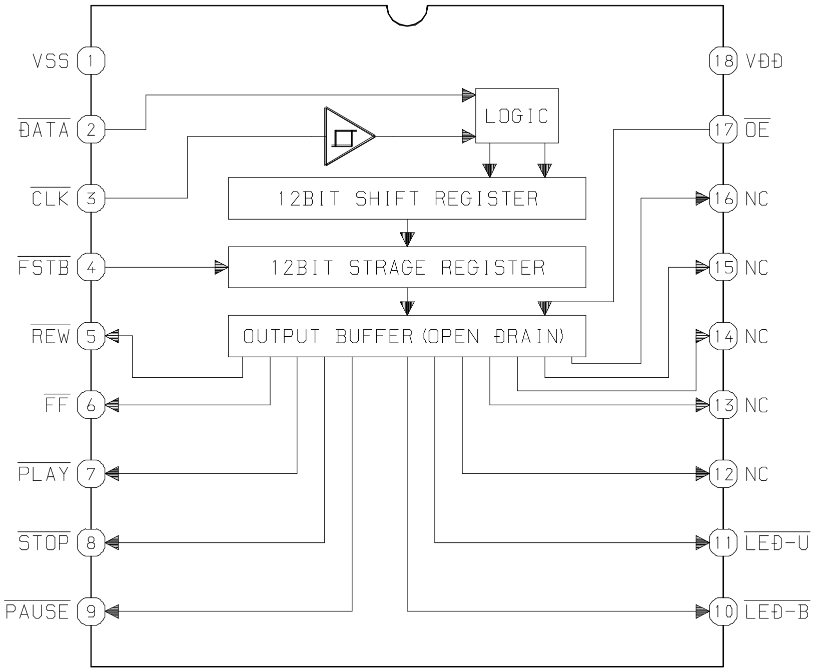
IC, BU2099FV


VSS 1
NC 2
DATA 3
CLK 4
FSTB 5
OPEN 6
CLOSE 7
A-ON 8
LMUTE 9
MDREC 10
20 VDD
19 OE
18 SO
17 LED-U
16 LED-B
15 TA
14 TU
13 VI
12 CD
11 MD
LOGIC
LPF
OUTPUT BUFFER (OPEN DRAIN)
12BIT STORAGE REGISTER
12BIT SHIFT REGISTER

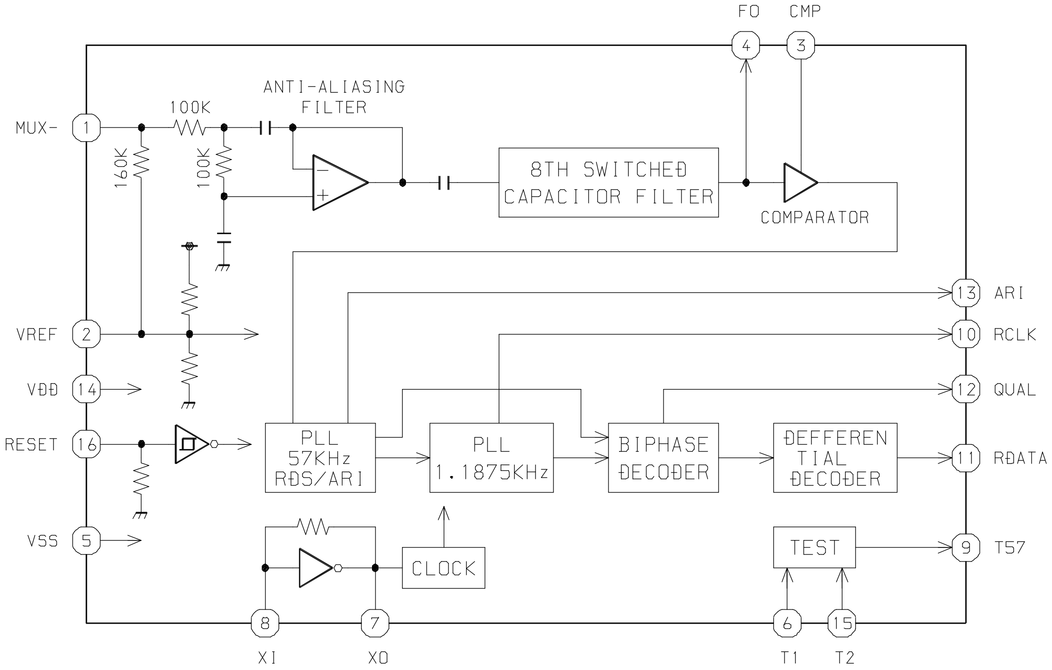
IC, BA5936S


GND 32
OUT6 (-) 31
OUT6 (+) 30
IN6-F 29
IN6-R 28
MUTE IN 27
GND 26
GND 25
BIAS 24
VCC 23
FE-IN 22
FE-IN 21
FE-OUT (+) 20
FE-OUT (-) 19
TE-OUT (+) 18
TE-OUT (-) 17
X2
X2
MUTE
X3/S
X3/S
BIAS
VCC
100
13.3K
BIAS
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
13.3K
13.3K
BIAS
13.3K
100
100
BIAS
DETECTION OF REG-OUT CURRENT
10K
10K
X3/S
X3/S
VCC
VCC
X2
X2
D
1 SL-OUT (-)
2 SL-OUT (+)
3 SP-OUT (-)
4 SP-OUT (+)
5 SP-IN
6 SL-IN
7 VCC
8 VCC
9 REG-IN
10 REG-BASE
11 REG OUT
12 CLOSE
13 OPEN
14 OUT (+)
15 OUT (-)
16 GND

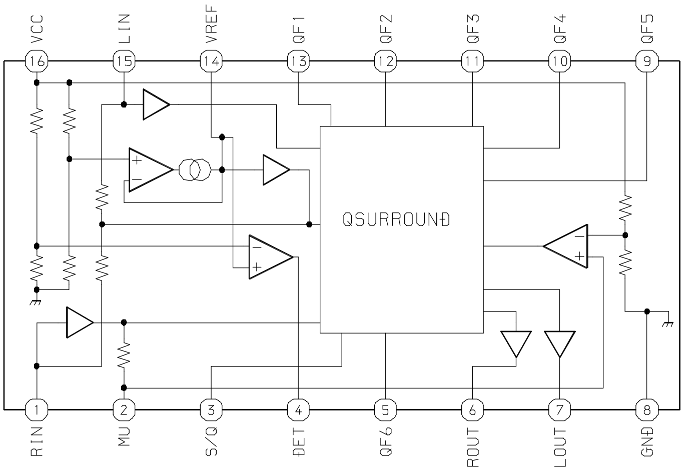
IC, BU2092F


VSS 1
DATA 2
CLK 3
FSTB 4
REW 5
FF 6
PLAY 7
STOP 8
PAUSE 9
18 VDD
17 OE
16 NC
15 NC
14 NC
13 NC
12 NC
11 LED-U
10 LED-B
LOGIC
12BIT SHIFT REGISTER
12BIT STRAGE REGISTER
OUTPUT BUFFER (OPEN DRAIN)

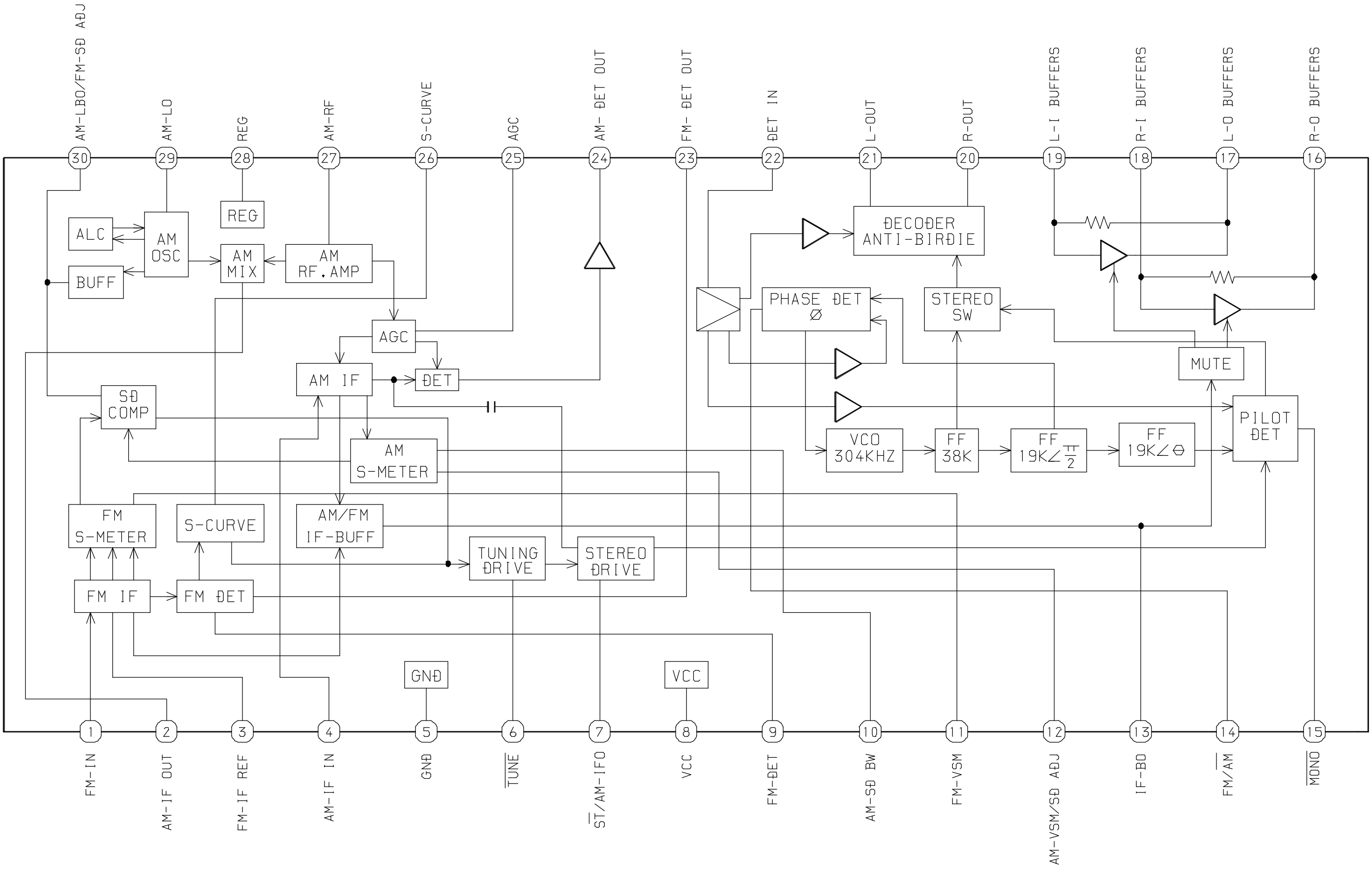
IC, BU1920FS


FO
CMP
4
3
MUX- 1
VREF 2
VDD 14
RESET 16
VSS 5
100K
160K
100K
ANTI-ALIASING FILTER
8TH SWITCHED CAPACITOR FILTER
COMPARATOR
13 ARI
10 RCLK
12 QUAL
11 RDATA
9 T57
PLL 57KHz RDS/ARI
PLL 1.1875KHz
BIPHASE DECODER
DEFFERENTIAL DECODER
CLOCK
TEST
8
7
6
15
XI
XO
T1
T2

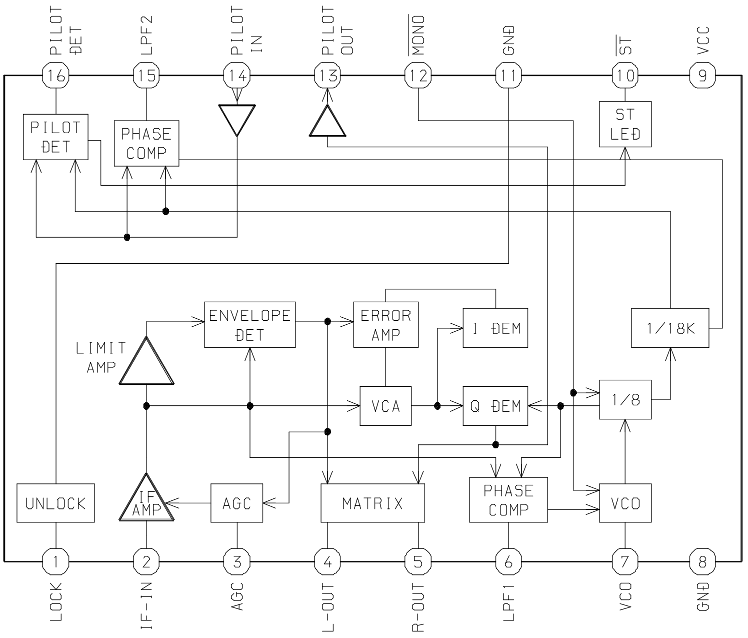
IC, MM1454XFBE


VCC
LIN
VREF
QF1
QF2
QF3
QF4
QF5
16
15
14
13
12
11
10
9
QSURROUND
1
2
3
4
5
6
7
8
RIN
MU
S/Q
DET
QF6
ROUT
LOUT
GND

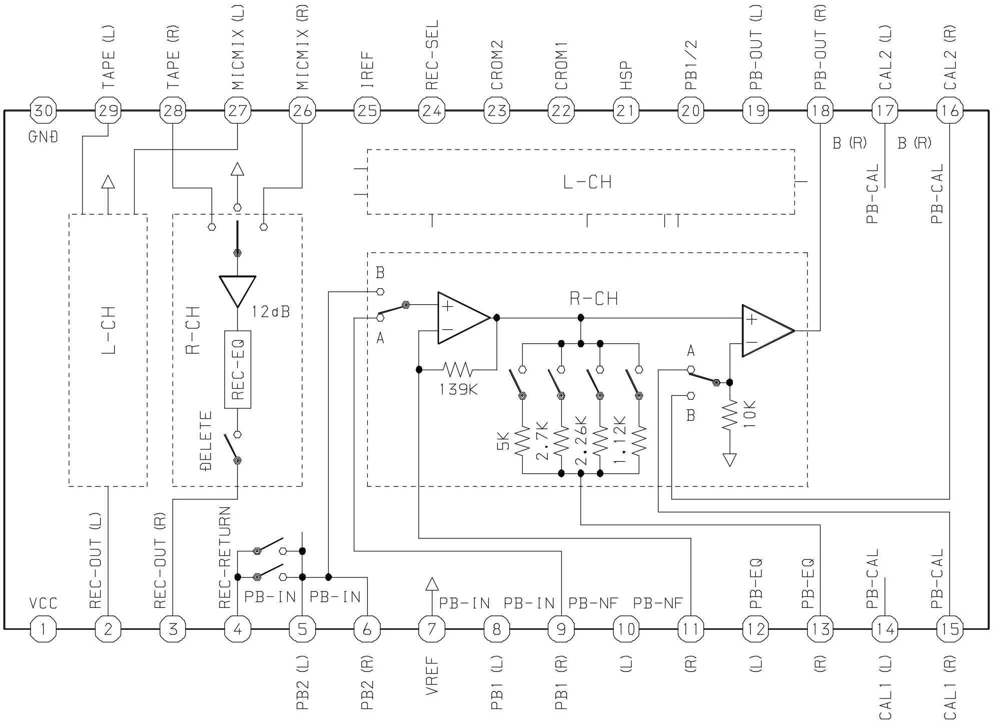
IC, LA1837NL


AM-LBO/FM-SD ADJ
AM-LO
REG
AM-RF
S-CURVE
AGC
AM- DET OUT
FM- DET OUT
DET IN
L-OUT
R-OUT
L-I BUFFERS
R-I BUFFERS
L-O BUFFERS
R-O BUFFERS
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
ALC
AM
OSC
REG
AM
MIX
AM
RF.AMP
BUFF
DECODER
ANTI-BIRDIE
PHASE DET
Ø
STEREO
SW
AGC
AM IF
DET
MUTE
SD
COMP
PILOT
DET
AM
S-METER
VCO
304KHZ
FF
38K
FF
19K∠$\frac{\pi}{2}$
FF
19K∠0
FM
S-METER
S-CURVE
AM/FM
IF-BUFF
TUNING
DRIVE
STEREO
DRIVE
FM IF
FM DET
GND
VCC
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
FM-IN
AM-IF OUT
FM-IF REF
AM-IF IN
GND
$\overline{\text{TUNE}}$
$\overline{\text{ST}}$/AM-IFO
VCC
FM-DET
AM-SD BW
FM-VSM
AM-VSM/SD ADJ
IF-BO
FM/$\overline{\text{AM}}$
$\overline{\text{MONO}}$

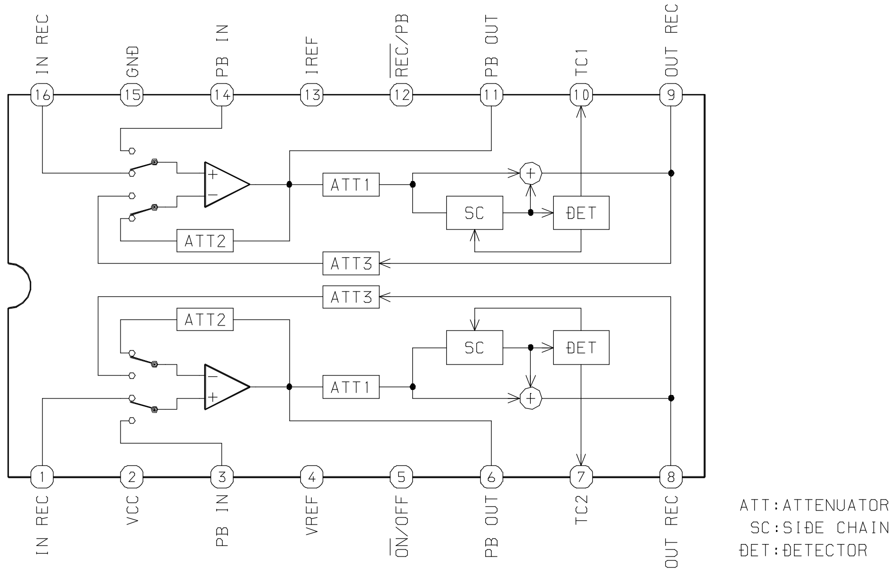
IC, TA2040AF


PILOT DET
LPF2
PILOT IN
PILOT OUT
MONO
GND
ST
VCC
16
15
14
13
12
11
10
9
PILOT DET
PHASE COMP
ST LED
ENVELOPE DET
ERROR AMP
I DEM
1/18K
LIMIT AMP
VCA
Q DEM
1/8
UNLOCK
IF AMP
AGC
MATRIX
PHASE COMP
VCO
1
2
3
4
5
6
7
8
LOCK
IF-IN
AGC
L-OUT
R-OUT
LPF1
VCO
GND

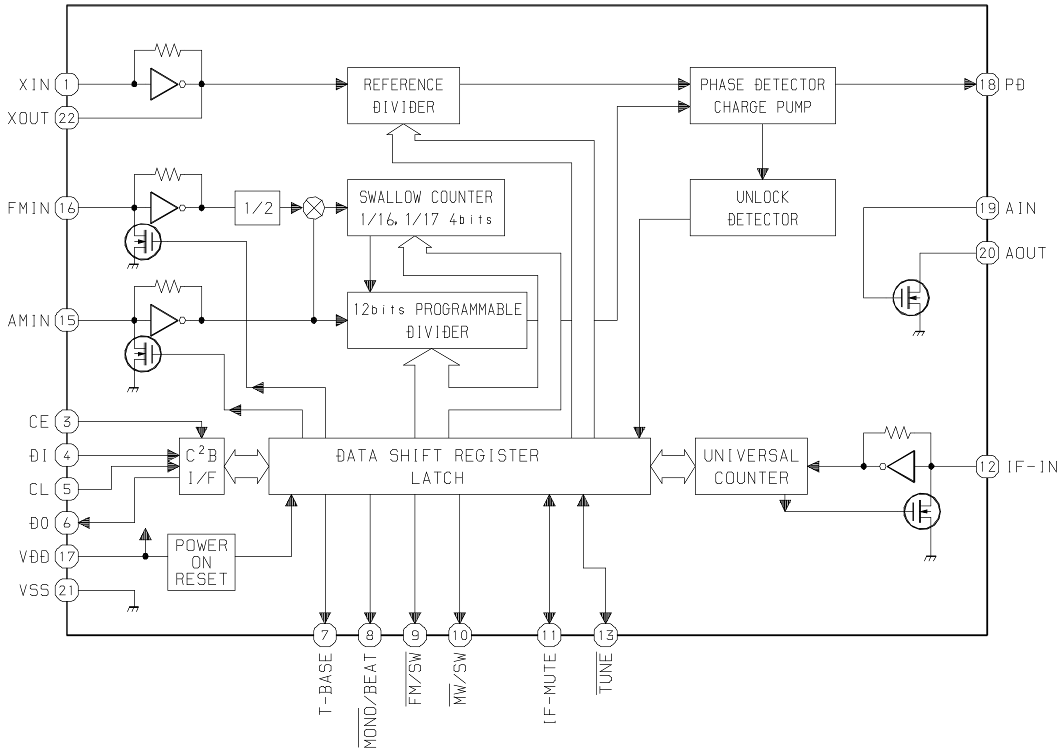
IC, HA12211


TAPE (L)
TAPE (R)
MICMIX (L)
MICMIX (R)
IREF
REC-SEL
CROM2
CROM1
HSP
PB1/2
PB-OUT (L)
PB-OUT (R)
CAL2 (L)
CAL2 (R)
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
GND
B (R)
B (R)
PB-CAL
PB-CAL
L-CH
L-CH
R-CH
12dB
REC-EQ
DELETE
B
A
R-CH
139K
5K
2.7K
2.26K
1.12K
A
B
10K
VCC
REC-OUT (L)
REC-OUT (R)
REC-RETURN
PB-IN
PB-IN
PB-IN
PB-IN
PB-NF
PB-NF
PB-EQ
PB-EQ
PB-CAL
PB-CAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
PB2 (L)
PB2 (R)
VREF
PB1 (L)
PB1 (R)
(L)
(R)
(L)
(R)
CAL1 (L)
CAL1 (R)

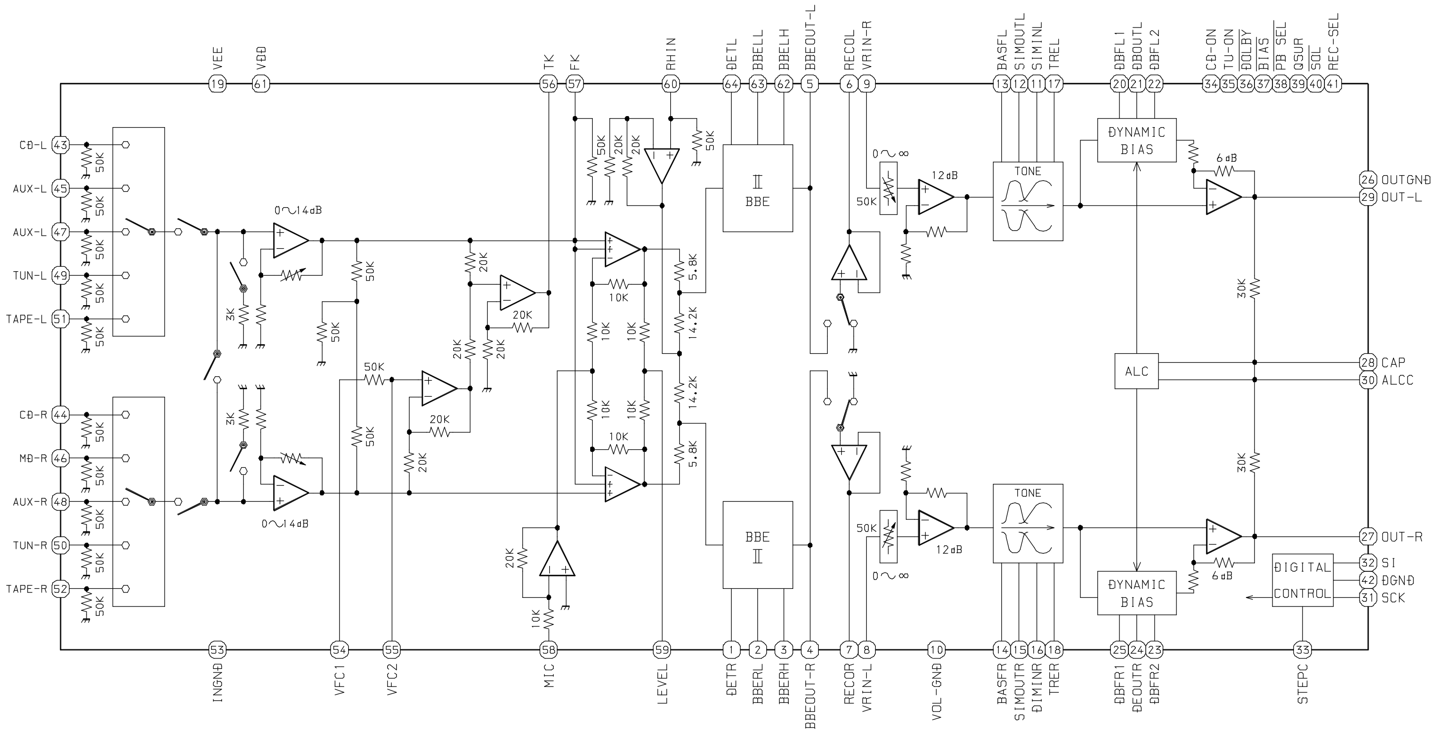
IC, CXA1553P


IN REC
GND
PB IN
IREF
REC/PB
PB OUT
TC1
OUT REC
16
15
14
13
12
11
10
9
ATT1
ATT2
ATT3
SC
DET
ATT3
ATT2
SC
DET
ATT1
1
2
3
4
5
6
7
8
IN REC
VCC
PB IN
VREF
ON/OFF
PB OUT
TC2
OUT REC
ATT:ATTENUATOR
SC:SIDE CHAIN
DET:DETECTOR

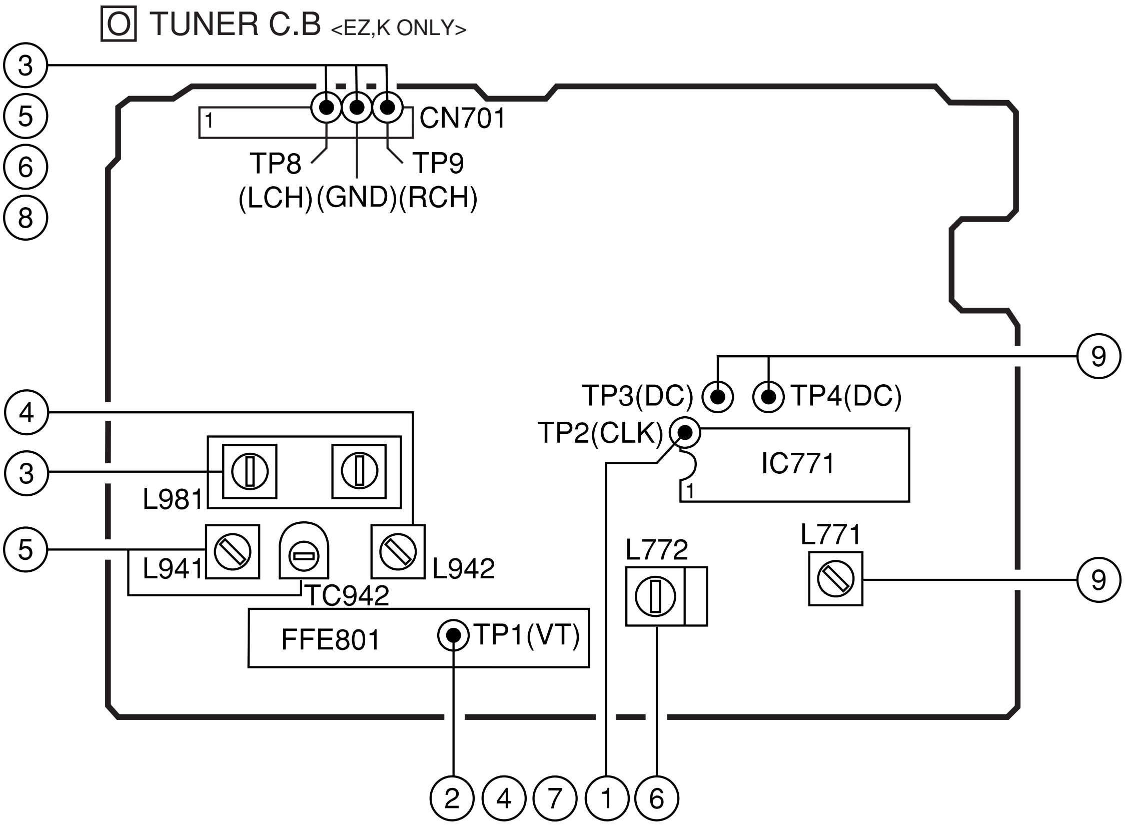
IC, LC72131D


XIN 1
XOUT 22
FMIN 16
AMIN 15
CE 3
DI 4
CL 5
DO 6
VDD 17
VSS 21
REFERENCE DIVIDER
PHASE DETECTOR CHARGE PUMP
18 PD
1/2
SWALLOW COUNTER 1/16, 1/17 4bits
UNLOCK DETECTOR
19 AIN
20 AOUT
12bits PROGRAMMABLE DIVIDER
C2B I/F
DATA SHIFT REGISTER LATCH
UNIVERSAL COUNTER
12 IF-IN
POWER ON RESET
7 T-BASE
8 MONO/BEAT
9 FM/SW
10 MW/SW
11 IF-MUTE
13 TUNE

IC, BD3876KS2


VEE 19
VDD 61
TK 56
FK 57
RHIN 60
DETL 64
BBELL 63
BBELH 62
BBEOUT-L 5
RECOL 6
VRIN-R 9
BASFL 13
SIMOUTL 12
SIMINL 11
TREL 17
DBFL1 20
DBOUTL 21
DBFL2 22
CD-ON 34
TU-ON 35
DOLBY 36
BIAS 37
PB SEL 38
QSUR 39
SQL 40
REC-SEL 41
CD-L 43
AUX-L 45
AUX-L 47
TUN-L 49
TAPE-L 51
CD-R 44
MD-R 46
AUX-R 48
TUN-R 50
TAPE-R 52
26 OUTGND
29 OUT-L
28 CAP
30 ALCC
27 OUT-R
32 SI
42 DGND
31 SCK
INGND 53
VFC1 54
VFC2 55
MIC 58
LEVEL 59
DETR 1
BBERL 2
BBERH 3
BBEOUT-R 4
RECOR 7
VRIN-L 8
VOL-GND 10
BASFR 14
SIMOUTR 15
DIMINR 16
TRER 18
DBFR1 25
DEOUTR 24
DBFR2 23
STEPC 33
50K
3K
0~14dB
20K
10K
5.8K
14.2K
II BBE
BBE II
0~∞
12dB
TONE
DYNAMIC BIAS
6dB
30K
ALC
DIGITAL CONTROL

ADJUSTMENT (TUNER / DECK / FRONT / CD)



< TUNER SECTION >

1. Clock Frequency Check
   Settings : • Test point : TP2 (CLK)
   Method : Set to MW 1602kHz and check that the test point is 2052kHz ± 45Hz.

2. MW VT Check
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   Method : Set to MW 1602kHz and check that the test point is less than 8.0V. Then set to MW 531kHz and check that the test point is more than 0.6V.

3. MW Tracking Adjustment
   Settings : • Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
   • Adjustment location : L981 (1/3)
   Method : Set to MW 999kHz and adjust L981 (1/3) so that the test point becomes maximum.

4. LW VT Adjustment
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   • Adjustment location : L942
   Method : Set to LW 144kHz and adjust L942 so that the test point becomes 1.3V ± 0.05V.
   Then set to LW 290kHz and check that the test point is less than 8.0V.

5. LW Tracking Adjustment
   Settings : • Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
   • Adjustment location :
   L941 .... 144kHz
   TC942 .... 290kHz
   Method : Set up TC942 to center before adjustment. The level at 144kHz is adjusted to maximum by L941. Then the level at 290kHz is adjusted to maximum by TC942.

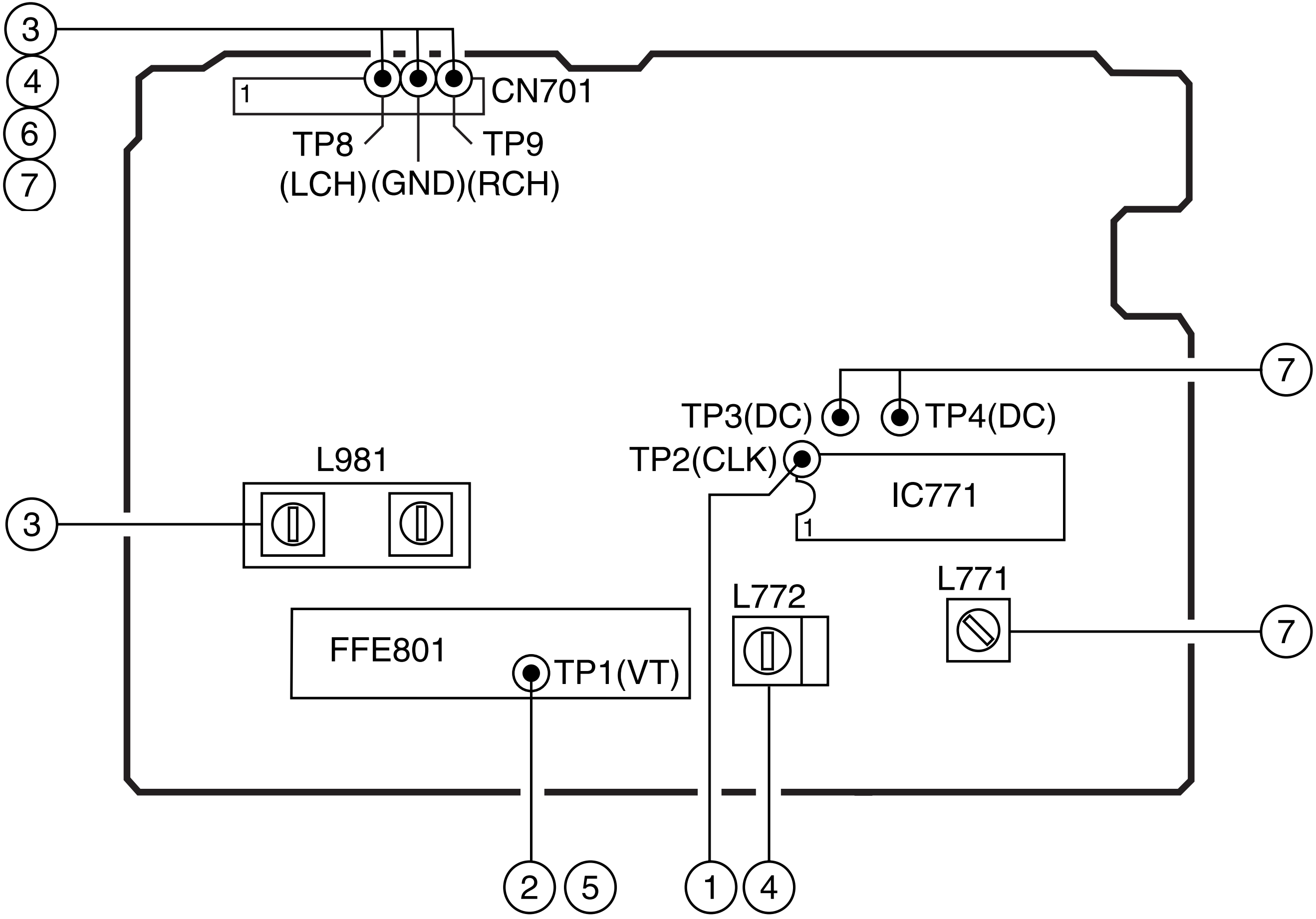
6. AM IF Adjustment
   Settings : • Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
   • Adjustment location :
   L772 .... 450kHz

7. FM VT Check
   Settings : • Test point : TP1 (VT)
   Method : Set to FM 108.0MHz and check that the test point is less than 8.0V. Then set to FM 87.5 MHz and check that the test point is more than 0.5V.

8. FM Tracking Check
   Settings : • Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
   Method : Set to FM 98.0MHz and check that the test point is less than 13dBμV.

9. DC Balance / Mono Distortion Adjustment
   Settings : • Test point : TP3,TP4 (DC balance)
   TP8 (Lch), TP9 (Rch) (Distortion)
   • Adjustment location : L771
   • Input level : 60dBμV
   Method : Set to FM 98.0MHz and adjust L771 so that the voltage between TP3 and TP4 becomes 0V ± 0.04V.
   Next, check that the distortion is less than 1.3%.

O TUNER C.B <D ONLY>


③
④
⑥
⑦
1
CN701
TP8
TP9
(LCH)(GND)(RCH)
⑦
TP3(DC)
TP4(DC)
L981
TP2(CLK)
IC771
③
1
L771
L772
FFE801
TP1(VT)
⑦
②⑤
①④

<チューナー部>

1. クロック周波数確認
   条件： ・テストポイント： TP2(CLK)
   方法： AM 1602kHzにセットし、テストポイントが
   2052kHz ±45Hzであることを確認する。

2. AM VT確認
   条件： ・テストポイント： TP1(VT)
   方法： AM 1602kHzにセットし、テストポイントが
   8.0V以下であることを確認する。さらに、
   AM 531kHz にセットし、テストポイントが
   0.6V以上であることを確認する。

3. AM トラッキング調整
   条件： ・テストポイント： TP8(Lch)、TP9(Rch)
   ・調整箇所： L981(1/3)
   方法： AM 999kHzにセットし、テストポイントが最大
   になるようL981(1/3)を調整する。

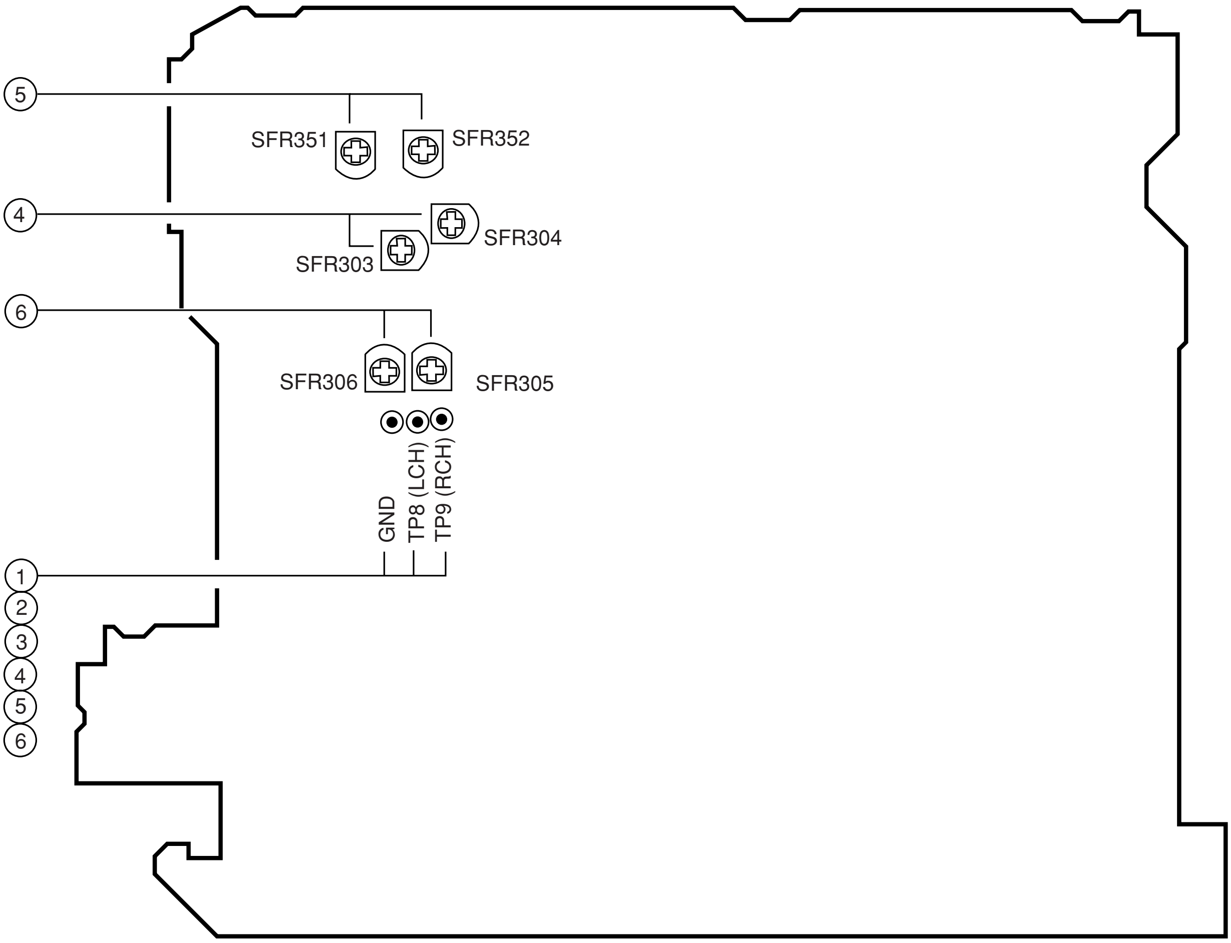
4. AM IF調整
   条件： ・テストポイント： TP8(Lch)、TP9(Rch)
   ・調整箇所
   L772 .... 450kHz

5. FM VT確認
   条件： ・テストポイント：TP1(VT)
   方法： FM 108.0MHzにセットし、テストポイントが
   9.0V以下であることを確認する。さらに、
   FM 76.0MHz にセットし、テストポイントが
   0.4V以上であることを確認する。

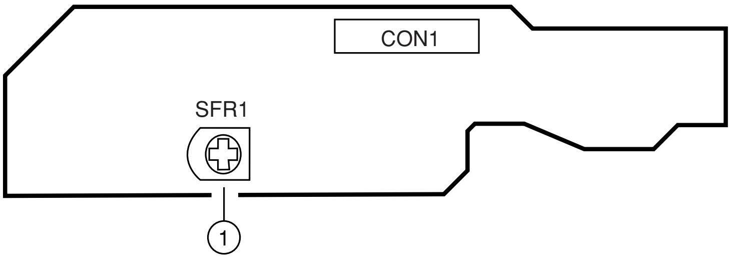
6. FMトラッキング確認
   条件： ・テストポイント：TP8(Lch)、TP9(Rch)
   方法： FM 83.0MHzにセットし、テストポイントが
   8dB以下であることを確認する。

7. DCバランス/モノ歪率調整
   条件： ・テストポイント： TP3、TP4（DCバランス）
   TP8、TP9（歪率）
   ・調整箇所： L771
   ・入力レベル： 54dB
   方法： FM 83.0MHzにセットし、TP3、TP4間の電圧
   が、0V ±0.04VになるようにL771を調整する。
   調整後、歪率が1.3%以下であることを確
   認する。

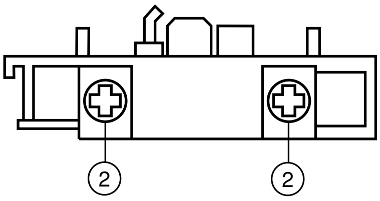
A MAIN C.B

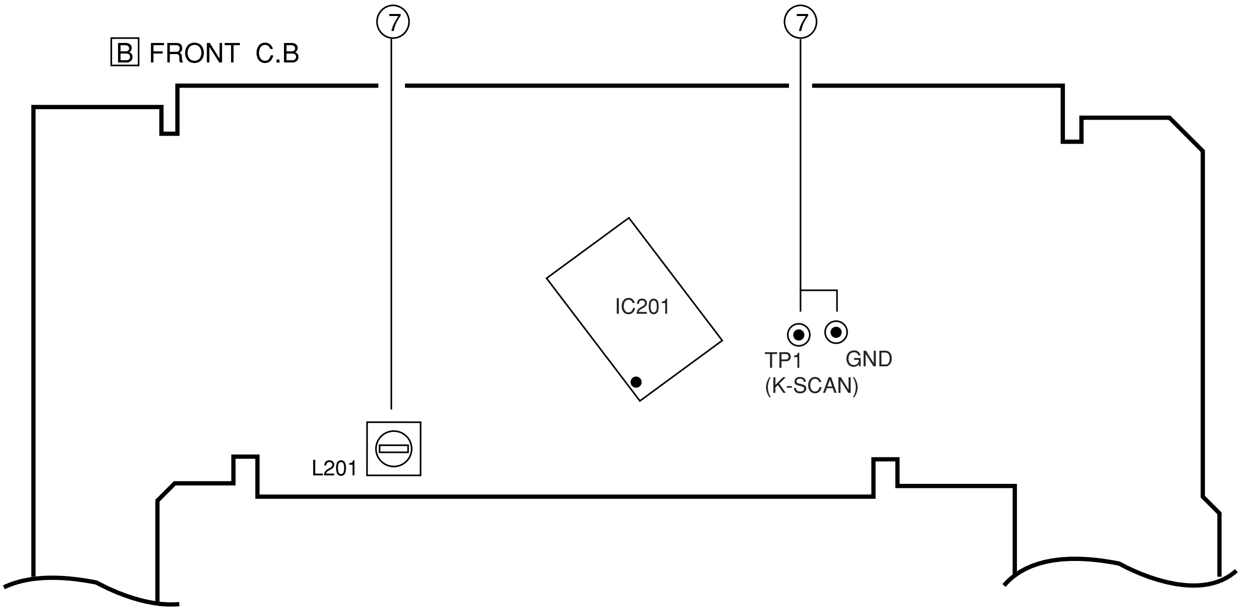

5
SFR351
SFR352
4
SFR304
SFR303
6
SFR306
SFR305
GND
TP8 (LCH)
TP9 (RCH)
1
2
3
4
5
6

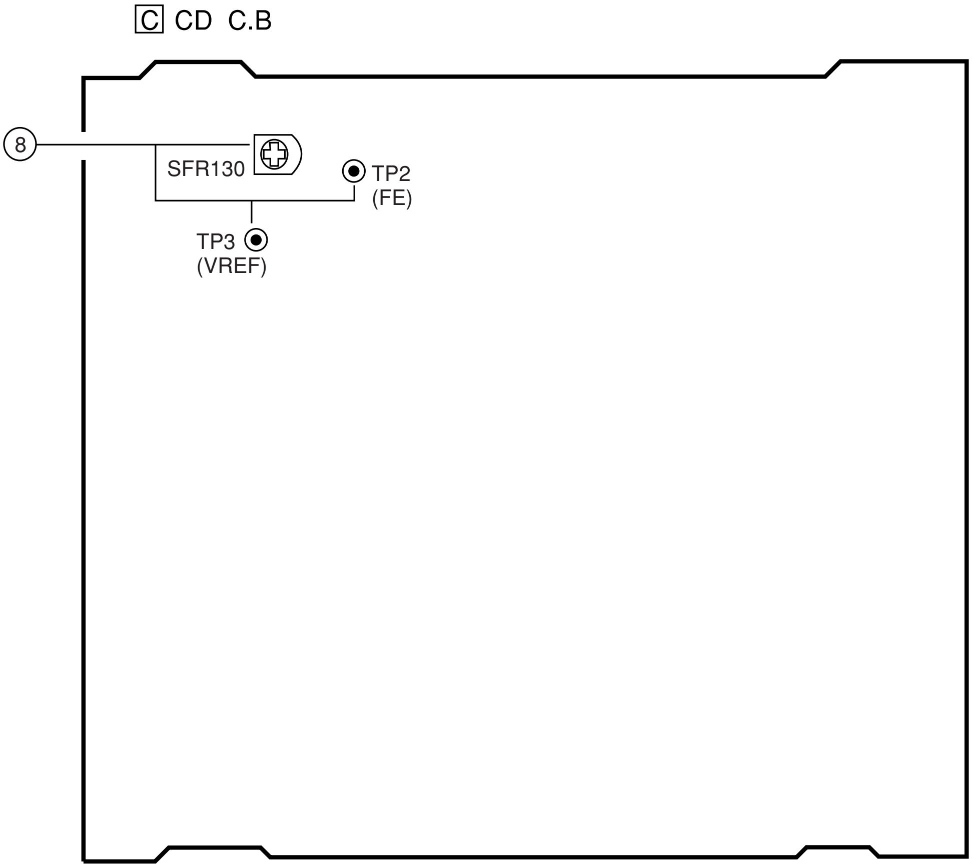
K DECK C.B



DECK R / P / E HEAD




B FRONT C.B
⑦
⑦
IC201
TP1
(K-SCAN)
GND
L201


C CD C.B
⑧
SFR130
TP2
(FE)
TP3
(VREF)

<デッキ部>

1. テープスピードの調整

条件：　・テストテープ：TTA-100
　　　　・テストポイント：TP8 (Lch), TP9 (Rch)
　　　　・調整箇所：SFR1
方法：　テストテープを再生し、周波カウンターが 3000Hz ±5Hz (FWD時)及びFWD時速度45Hz (REV時)となるようSFR1を調節する。

2. ヘッドアジマス調整

条件：　・テストテープ：TTA-300
　　　　・テストポイント：TP8 (Lch), TP9 (Rch)
　　　　・調整箇所：ヘッドアジマス調整ネジ
方法：　テストテープの 10kHz を再生し、出力が最大になるように調整ネジで調整する。REVモードで同様に調整する。

3. 再生周波数特性確認

条件：　・テストテープ：TTA-300
　　　　・テストポイント：TP8 (Lch), TP9 (Rch)
方法：　テストテープの 10kHz 及び 315Hz を再生し、10kHz の出力比率が 315Hz に対して0dB±3dBであることを確認する。

4. 再生感度調整

条件：　・テストテープ：TTA-200
　　　　・テストポイント：TP8 (Lch), TP9 (Rch)
　　　　・調整箇所：SFR303 (Lch)
　　　　　　　　　　SFR304 (Rch)
方法：　テストテープを再生し、テストポイントの出力レベルが 245mV±10mV となるよう SFR を調節する。

5. 録再周波数調整

条件：　・テストテープ：TTA-602
　　　　・テストポイント：TP8 (Lch), TP9 (Rch)
　　　　・入力シグナル：1kHz/10kHz (LINE IN)
　　　　・調整箇所：SFR351 (Lch)
　　　　　　　　　　SFR352 (Rch)
方法：　1kHz 信号を録音する。TP8 及びTP9 の出力レベルが 0dB (17mV) となるよう OSCアッテネーターを調節する。1kHz と10kHz 信号を録再し、10kHz信号の出力レベルが1kHz信号に対して0dB±0.5dBになるようSFRを調整する。

6. 録再感度調整

条件：　・テストテープ：TTA-602
　　　　・テストポイント：TP8 (Lch), TP9 (Rch)
　　　　・入力シグナル：1kHz (LINE IN)
　　　　・調整箇所：SFR305 (Lch)
　　　　　　　　　　SFR306 (Rch)
方法：　1kHz信号を録音する。TP8 及びTP9 の出力レベルが 0dB (17mV) となるようOSCアッテネーターを調節する。1kHz信号を録再し、その出力が 0dB±0.5dB となるよう SFR を調節する。

<フロント部>

7. μ-CON OSC調整

条件：　・テストポイント：TP1 (K-SCAN) 及び GND
　　　　・調整箇所：L201
方法：　TUNER 及び DISPLAY キーを押しながらACプラグを挿入する。テストポイント上の周波数が 194.898Hz ± 0.194Hz となるよう L201 を調節する。

<CD 部>

8. フォーカスゲイン調整

条件：　・テストディスク：TCD-782
　　　　・テストポイント：TP2 (FE), TP3 (VREF)
　　　　・調整箇所：SFR130
方法：　テストディスク(TCD-782, トラックNo.2)を再生し、テストポイント (FE, VRFE) 間の電圧が約0mV となるよう SFR130 を調節する。

< DECK SECTION >

1. Tape Speed Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–100
• Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
• Adjustment location : SFR1

Method : Play back (FWD) the test tape and adjust SFR1 so that the frequency counter reads 3000Hz ± 5Hz and ± 45Hz (REV) with respect to forward speed.

2. Head Azimuth Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–300
• Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
• Adjustment location : Head azimuth adjustment screw

Method : Play back (FWD) the 10kHz signal of the test tape and adjust screw so that the output becomes maximum. Next, perform on REV play mode.

3. PB Frequency Response Check

Settings : • Test tape : TTA–300
• Test point :TP8 (Lch), TP9 (Rch)

Method : Play back the 315Hz and 10kHz signals of the test tape and check that the output ratio of the 10kHz signal with respect to that of the 315Hz signal is 0dB ± 3dB.

4. PB Sensitivity Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–200
• Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
• Adjustment location : SFR303 (Lch)
SFR304 (Rch)

Method : Play back the test tape and adjust SFRs so that the output level of the test points becomes 245mV ± 10mV.

5. REC/PB Frequency Response Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–602
• Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
• Input signal : 1kHz / 10kHz (LINE IN)
• Adjustment location : SFR351 (Lch)
SFR352 (Rch)

Method : Apply a 1kHz signal and REC mode. Then adjust OSC attenuator so that the output level at the TP8, TP9 becomes 0dB (17mV). Record and play back the 1kHz and 10kHz signals and adjust SFRs so that the output of the 10kHz signals becomes 0dB ± 0.5dB with respect to that of the 1kHz signal.

6. REC/PB Sensitivity Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–602
• Test point : TP8 (Lch), TP9 (Rch)
• Input signal : 1kHz (LINE IN)
• Adjustment location : SFR305 (Lch)
SFR306 (Rch)

Method : Apply a 1kHz signal and REC mode. Then adjust OSC attenuator so that the output level at TP8, TP9 becomes 0dB (170mV). Record and play back the 1kHz signals and adjust SFRs so that the output becomes 0dB ± 0.5dB.

< FRONT SECTION >

7. µ-CON OSC Adjustment

Settings : • Test point : TP1 (K-SCAN) and GND
• Adjustment location : L201

Method : Insert AC plug with pressing of TUNER and DISPLAY key. Adjust L201 so that the frequency across the test point is 194.898Hz ± 0.194Hz.

< CD SECTION >

8. Focus Gain Adjustment

Settings : • Test disc : TCD-782
• Test point : TP2 (FE), TP3 (VREF)
• Adjustment location : SFR130

Method : Play back the test disc (TCD-782, Track No.2) and adjust SFR130 so that the voltage between the test point (FE, VREF) becomes approx. 0mV.

IC DESCRIPTION

IC, LC87F65C8AU : ACJ-4

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	I-$\overline{\text{STEREO}}$/I-DRF	I	TU FUNC の間はチューナーステレオシグナル入力／CD FUNC の間は CD ASP IC DRF データ入力。
2	O-BEEP	O	ブザー制御。
3	I-RDSDATA/ O-CD-CE	I/O	TU FUNC の間は RDS シリアルデータ入力（EZのみ）／CD FUNC の間は CD DSP IC コマンドデータ出力。
4	I-TUDO/I-SUBQ	I	TU FUNC の間はチューナーIF カウントシリアルデータ入力／CD FUNC の間は CD DSP IC サブコードデータ入力。
5	O-MSTB	O	メイン IC 制御シリアルストローブ出力。
6	O-CLK	O	IC 制御シリアルクロック出力。
7	O-DATA	O	IC 制御シリアルデータ出力。
8	O-FUNCCE	O	FUNC IC 制御チップイネーブル出力。
9	O-PLL-CE	O	チューナー PLL IC 制御チップイネーブル出力。
10	O-CLK-SIFT	O	マイコンクロックシフト制御出力。L：シフトアップ（イニシャルH）
11	$\overline{\text{RST}}$	I	リセット入力。
12	I-$\overline{\text{HOLD}}$ (A/D)	I	停電時過充電検出入力。
13	I-TU-SIG/ I-MS (A/D)	I	TU FUNC の間はチューナーシグナルレベル入力／TAPE FUNC の間はミュージックセンサー検出入力。
14	VSS1	–	GND。
15	CF1	I	システムクロック発振子入力 (9.43MHz).
16	CF2	O	システムクロック発振子入力 (9.43MHz).
17	VDD1	–	電源。
18	I-ENC2 (A/D)	I	MD ジョグロータリーエンコーダーへの波形入力。
19	I-KEY1 (A/D)	I	Tact キーの A/D レベル入力。
20	I-KEY0 (A/D)	I	Tact キーの A/D レベル入力。
21	I-DSW (A/D)	I	CD デッキ RECA, B, CST のスイッチ検出入力。
22	I-CDTSW (A/D)	I	CD メカスイッチ検出入力。
23	I-ENC1 (A/D)	I	ジョグロータリーエンコーダーへの波形入力。
24	I-ENC0 (A/D)	I	ボリュームロータリーエンコーダーへの波形入力。
25	I-LEVEL (A/D)	I	オーディオシグナルレベル検出入力（レベルバー及び CD ブランクスキップ用）。
26	I-SC/I-MIC (A/D)	I	CDシリアルクロック入力あるいは MIC レベル検出入力。
27	I-TMBASE	I	クロック用リフェレンスシグナル入力。
28	I-RDSCLK/ I-WRQ	I	TU FUNC の間、RDS シリアルクロック入力 (EZのみ)／CD FUNC の間、CD DSP IC WRQ 入力。
29	I-RMC	I	リモートコントロールシグナル入力。
30 ~ 42	G13 ~ G1	O	FL グリッド出力。
43 ~ 45	P35 ~ P33	O	FL セグメント出力。
46	VDD3	–	電源。
47 ~ 50	P32 ~ P29	O	FL セグメント出力。
51	VP	–	FL 入力用電源。
52 ~ 62	P28 ~ P18	O	FL セグメント出力。
63	$\overline{\text{MD}}$/P17	I/O	MD 設定スイッチ入力無し（未使用）／FLセグメント出力。
64	ECO OFF/P16	I/O	ECO off設定スイッチ入力／FLセグメント出力。

<table>
<tr><th>端子番号</th><th>端子名称</th><th>I/O</th><th>機能説明</th></tr>
<tr><td>65</td><td>$\overline{\text{P-DEMO}}$/P15</td><td>I/O</td><td>パネル設定スイッチ入力によるデモンストレーション（未使用）／FLセグメント出力。</td></tr>
<tr><td>66</td><td>$\overline{\text{DEMO}}$/P14</td><td>I/O</td><td>デモンストレーション（イニシャルクロック）設定スイッチ入力無し／FLセグメント出力。</td></tr>
<tr><td>67</td><td>F2/P13</td><td>I/O</td><td>機能選択スイッチ 2 入力／FL セグメント出力。
<table>
<tr><th>F1</th><th>F2</th><th>DOLBY B-NR</th></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>O</td></tr>
<tr><td>O</td><td>X</td><td>O</td></tr>
<tr><td>X</td><td>O</td><td>X</td></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>68</td><td>F1/P12</td><td>I/O</td><td>機能選択スイッチ1入力／FL セグメント出力。</td></tr>
<tr><td>69</td><td>B3/P11</td><td>I/O</td><td>チューナーバンドスイッチ 3 入力／FL セグメント出力。</td></tr>
<tr><td>70</td><td>B2/P10</td><td>I/O</td><td>チューナーバンドスイッチ 2 入力／FL セグメント出力。(Kのみ)</td></tr>
<tr><td>71</td><td>B1/P9</td><td>I/O</td><td>チューナーバンドスイッチ 1 入力／FL セグメント出力。(EZのみ)</td></tr>
<tr><td>72</td><td>VDD4</td><td>–</td><td>電源。</td></tr>
<tr><td>73, 74</td><td>P8, P7</td><td>O</td><td>FL セグメント出力。</td></tr>
<tr><td>75 ~ 78</td><td>$\overline{\text{D}}$ ~ $\overline{\text{A}}$/P6 ~ P3</td><td>I/O</td><td>パネルフェイス検出スイッチ D–A 入力／FL セグメント出力。
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">SURFACE</th></tr>
<tr><th></th><th>ACRYLIC</th><th>OPE KEY</th></tr>
<tr><td>SWA</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>SWB</td><td>ON</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>SWC</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>SWD</td><td>ON</td><td>ON</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>79</td><td>CAM/P2</td><td>I/O</td><td>デッキカム・オペレーション検出スイッチ入力／FL セグメント出力。</td></tr>
<tr><td>80</td><td>AUTO/P1</td><td>I/O</td><td>デッキリール回転検出シグナル入力／FL セグメント出力。</td></tr>
<tr><td>81</td><td>O-FUNC</td><td>O</td><td>FUNC IC 拡張ポートのプルアップ VCC スイッチ出力。</td></tr>
<tr><td>82</td><td>O-KEYSCAN</td><td>O</td><td>セグメントの入力タイミング出力。H : 入力タイミング。</td></tr>
<tr><td>83</td><td>O-MOTOR</td><td>O</td><td>デッキメカモーター制御出力。</td></tr>
<tr><td>84</td><td>O-FSTB</td><td>O</td><td>シフトレジスター IC 制御シリアルストロボ出力。</td></tr>
<tr><td>85</td><td>O-CDTOPEN</td><td>O</td><td>CD トレイ制御出力。H : オープン</td></tr>
<tr><td>86</td><td>O-CDTCLOSE</td><td>O</td><td>CDトレイ制御出力。H : クローズ</td></tr>
<tr><td>87</td><td>O-POWER</td><td>O</td><td>システムパワー制御出力。</td></tr>
<tr><td>88</td><td>O-$\overline{\text{MDRST}}$</td><td>O</td><td>MD リセット出力。</td></tr>
<tr><td>89</td><td>VSS2</td><td>–</td><td>GND。</td></tr>
<tr><td>90</td><td>VDD2</td><td>–</td><td>電源。</td></tr>
<tr><td>91</td><td>O-CD-DATA</td><td>O</td><td>CD DSP IC 制御データ出力。</td></tr>
<tr><td>92</td><td>O-CD-CLOCK</td><td>O</td><td>CD DSP IC制御クロック出力。</td></tr>
<tr><td>93</td><td>O-MUTE</td><td>O</td><td>オーディオシグナルラインのミュート制御出力。</td></tr>
<tr><td>94</td><td>O-$\overline{\text{SOL}}$</td><td>O</td><td>デッキメカプランジャ制御出力。</td></tr>
<tr><td>95</td><td>O-SIN</td><td>O</td><td>MDシリアルデータ出力。</td></tr>
<tr><td>96</td><td>I-SOUT</td><td>I</td><td>MDシリアルデータ入力。</td></tr>
<tr><td>97</td><td>I-ACLK</td><td>I</td><td>MDユニットのラッチクロック入力。</td></tr>
</table>

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
98	O-ARDY	O	MD ユニットのラッチデータレディポート制御出力。
99	O-SREQ	O	MD ユニットからのシリアルデータ転送要求制御出力。
100	I-MREQ	I	MD ユニットへのシリアルデータ転送要求制御入力。

IC, LA9241ML

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	FIN2	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。FIN1ピンとの加算でRF信号を生成し、減算でFE 信号を生成する。
2	FIN1	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。
3	E	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。Fピンとの減算でTE信号を生成する。
4	F	I	ピックアップのフォトダイオード接続用ピン。
5	TB	I	TE信号のDC成分入力用ピン。
6	TE –	I	TE信号のゲイン設定用抵抗をTEピン間に接続するピン。
7	TE	O	TE信号出力ピン。
8	TESI	I	TES（TRACK ERROR SENSE）コンパレータ入力ピン。TE信号をバンドパスし、入力する。
9	SCI	I	ショック検出用入力ピン。
10	TH	I	トラッキングゲイン時定数設定用ピン。
11	TA	O	TAアンプ出力ピン。
12	TD–	I	トラッキング位相補償定数をTD、VRピン間で構成するためのピン。
13	TD	O	トラッキング位相補償定数用ピン。
14	JP	I	トラッキングジャンプ信号（キックパルス）振幅設定用ピン。
15	TO	O	トラッキング制御信号出力ピン。
16	FD	O	フォーカシング制御信号出力ピン。
17	FD –	I	フォーカシング位相補償定数をFD、FAピン間で構成するためのピン。
18	FA	O	フォーカシング位相補償定数をFD−、FA−ピン間で構成するためのピン。
19	FA –	I	フォーカシング位相補償定数をFA、FEピン間で構成するためのピン。
20	FE	O	FE 信号の出力ピン。
21	FE –	I	FE 信号のゲイン設定用抵抗をTEピン間に接続するピン。
22	AGND	–	アナログ信号用 GND。
23	NC	–	未使用端子。
24	SP	O	スピンドルアンプ入力。
25	SPG	I	スピンドル12cmモード時ゲイン設定用抵抗接続ピン。
26	SP –	I	SPDピンとともにスピンドル位相補償定数接続用ピン。
27	SPD	O	スピンドル制御信号出力ピン。
28	SLEQ	I	スレッド位相補償定数接続用ピン。
29	SLD	O	スレッド制御信号出力ピン。
30	SL –	I	マイコンからのスレッド送り信号入力ピン。
31	SL +		
32	JP –	I	DSP からのトラッキングジャンプ信号入力ピン。
33	JP +		
34	TGL	I	DSP からのトラッキングゲインコントロール信号入力ピン。TGL=" H "でゲインロー。
35	TOFF	I	DSP からのトラッキングオフコントロール信号入力ピン。TOFF=" H "でオフ。
36	TES	O	TES信号をDSPへ出力するピン。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
37	HFL	O	（HIGH FREQUENCY LEVEL）は、メインビームの位置がビット上か、ミラー上かの判断に利用される。
38	SLOF	I	スレッドサーボオフコントロール入力ピン。
39	CV –	I	DSP からのCLVエラー信号入力用ピン。
40	CV +		
41	RFSM	O	RF 出力ピン。
42	RFS –	O	RFSMピンとともにRFのゲイン設定及びEFM信号の3T補償定数設定用ピン。
43	SLC	O	（SLICE LEVEL CONTOROL）は、RF波形のDSPによるデータスライスのレベルを制御する出力ピン。
44	SLI	I	DSP によるデータスライスのレベルを制御するための入力ピン。
45	D-GND	–	デジタル系のGNDピン。
46	FSC	O	フォーカスサーチスムージングコンデンサ用出力ピン。
47	TBC	I	（Tracking Balance Control）EFバランス可変範囲用設定ピン。
48	NC	–	未使用端子。
49	DEF	O	ディスクのディフェクト検出出力ピン。
50	CLK	I	基準クロック入力ピン。DSPの4.23MHzが入力される。
51	CL	I	マイコンコマンドクロック入力ピン。
52	DAT	I	マイコンコマンドデータ入力ピン。
53	CE	I	マイコンコマンドチップイネーブル入力ピン。
54	DRF	O	（DETECT RF ）RFレベル検出出力。
55	FSS	I	未使用端子。
56	VCC2	–	サーボ系。デジタル系用VCCピン。
57	REFI	–	基準電圧用パスコン接続用ピン。
58	VR	O	基準電圧出力ピン。
59	LF2	–	ディスクのディフェクト検出時定数設定用ピン。
60	PHI	–	RF信号のピークホールド用コンデンサ接続用ピン。
61	BHI	–	RF信号のボトムホールド用コンデンサ接続用ピン。
62	LDD	O	APC 回路出力ピン。
63	LDS	I	APC 回路入力ピン。
64	VCC1	–	RF 系VCCピン。

IC, LC78622ED

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	DEFI	I	ディフェクト検出信号（DEF）入力端子。
2	TAI	I	PLL 用テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。必ず0Vに接続すること。
3	PDO	O	PLL 用外部VCO制御用位相比較出力端子。
4	VVSS	–	PLL 用内蔵VCO用接地端子。必ず0Vに接続すること。
5	ISET	I	PLL 用PDO出力の電流調整用抵抗接続端子。
6	VVDD	–	PLL 用内蔵VCO用電源端子。
7	FR	I	PLL 用VCO周波数レンジ調整用。
8	VSS	–	デジタル系接地端子。必ず0Vに接続すること。
9	EFMO	O	スライスレベルコントロール用 EFM信号出力端子。
10	EFMIN	I	スライスレベルコントロール用 EFM信号入力端子。
11	T2	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。必ず0Vに接続すること。
12	CLV+	O	ディスクモータコントロール用出力。3値出力。
13	CLV–		
14	V / $\overline{P}$	O	ラフサーボ／位相制御の自動切り替えモニタ出力端子。" H "でラフサーボ、" L" で位相サーボ。
15	HFL	I	トラック検出信号入力端子。シュミット入力。
16	TES	I	トラッキング誤差信号入力端子。シュミット入力。
17	TOFF	O	トラッキング OFF 出力端子。
18	TGL	O	トラッキングゲイン切り替え用出力端子。" L "でゲインを上げる。
19	JP+	O	トラックジャンプコントロール用出力。3値出力。
20	JP –		
21	PCK	O	EFNデータ再生用クロックモニタ端子。位相ロック時、4.3218MHz。（未使用）
22	FSEQ	O	同期信号検出出力端子。EFM信号から検出した同期信号と内部生成の同期信号が一致した時に、" Hi "。（未使用）
23	VDD	–	デジタル系電源端子。
24	SL+	O	マイコンからのシリアルデータコマンドスレッド送り信号出力ピン。
25	SL –		
26	NC	–	未使用。
27	PUIN	I	CDピックアップインサイドリミットスイッチ。
28	CD R/W	O	マイコンからのシリアルデータコマンドスレッド信号出力端子。
29	EMPH	O	ディエンファシスモニタ端子。" H "の時ディエンファシス・ディスク再生中。（未使用）
30	C2F	O	C2フラグ出力端子。（未使用）
31	DOUT	O	デジタルOUT出力端子。（EIAJフォーマット）
32~33	T3, T4	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。必ず0Vに接続すること。
34	NC	–	未使用端子。オープンで使用すること。（未使用）
35	MUTEL	O	Lチャネル1ビットDAC。Lチャネル用ミュート出力端子。
36	LVDD	–	Lチャネル1ビットDAC。Lチャネル用電源端子。
37	LCHO	O	Lチャネル1ビットDAC。Lチャネル出力端子。
38	LVSS	–	Lチャネル1ビットDAC。Lチャネル用接地端子。必ず0Vに接続すること。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
39	RVSS	–	Rチャンネル1ビットDAC。Rチャンネル用接地端子。必ず0Vに接続すること。
40	RCHO	O	Rチャンネル1ビットDAC。Rチャンネル出力端子。
41	RVDD	–	Rチャンネル1ビットDAC。Rチャンネル用電源端子。
42	MUTER	O	Rチャンネル1ビットDAC。Rチャンネル用ミュート出力端子。
43	XVDD	–	水晶発振用電源端子。
44	XOUT	O	16.934MHz水晶振動子の接続端子。
45	XIN	I	
46	XVSS	–	水晶発振用接地端子。必ず0Vに接続すること。
47	SBSY	O	サブコードブロックの同期信号出力端子。（未使用）
48	EFLG	O	C1, C2, 1重、 2重の訂正モニタ端子。（未使用）
49	PW	O	サブコードP、Q、R、T、U、Wの出力端子。（未使用）
50	SFSY	O	サブコードフレーム同期信号出力端子。サブコードがスタンバイした時、立ち下がる。（未使用）
51	SBCK	I	サブコード読みだしクロック入力端子。シュミット入力。
52	FSX	O	水晶発振から分周した7.35kHz同期信号出力端子。（未使用）
53	WRQ	O	サブコードQ出力スタンバイ出力端子。
54	RWC	I	リード／ライト制御入力端子。シュミット入力。
55	SQOUT	O	サブコードQ出力端子。
56	COIN	I	マイコンからのコマンド入力端子。
57	$\overline{\text{CQCK}}$	I	コマンド入力取り込みクロックまたはSQOUTからサブコード取り出しクロック入力端子。シュミット入力。
58	$\overline{\text{RES}}$	I	LC78622Eリセット入力端子。電源投入時に、一旦"Ｌ"にする。
59	T11	O	テスト用出力端子。オープン（通常"Ｌ"出力）で使用すること。（未使用）
60	16M	O	16.9344MHz出力端子。（未使用）
61	4.2M	O	4.2336MHz出力端子。
62	T5	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗内蔵。必ず0Vに接続すること。
63	$\overline{\text{CS}}$	I	チップセレクト入力端子。プルダウン抵抗内蔵。必ず0Vに接続すること。
64	T1	I	テスト用入力端子。プルダウン抵抗はない。必ず0Vに接続すること。

IC DESCRIPTION

IC, LC87F65C8AU : ACJ-4

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	I-STEREO/I-DRF	I	During TU FUNC, tuner stereo signal input / during CD FUNC, CD ASP IC DRF data input.
2	O-BEEP	O	Buzzer control.
3	I-RDSDATA/ O-CD-CE	I/O	During TU FUNC, RDS serial data input (EZ only) / during CD FUNC, CD DSP IC command in data output.
4	I-TUDO/I-SUBQ	I	During TU FUNC, tuner IF count serial data input / during CD FUNC, CD DSP IC subcode data input.
5	O-MSTB	O	Main IC control serial strobe output.
6	O-CLK	O	IC control serial clock output.
7	O-DATA	O	IC control serial data output.
8	O-FUNCCE	O	FUNC IC control chip enable output.
9	O-PLL-CE	O	Tuner PLL IC control chip enable output.
10	O-CLK-SIFT	O	Micon clock shift control output. L : shift up (initial H)
11	RST	I	Reset input.
12	I-HOLD (A/D)	I	Power failure overcharge detection input.
13	I-TU-SIG/ I-MS (A/D)	I	During TU FUNC, tuner signal level input / during TAPE FUNC, music sensor detection input.
14	VSS1	-	GND.
15	CF1	I	Oscillator input for system clock (9.43MHz).
16	CF2	O	Oscillator output for system clock (9.43MHz).
17	VDD1	-	Power supply.
18	I-ENC2 (A/D)	I	Waveform input for MD jog rotary encoder.
19	I-KEY1 (A/D)	I	Tact key A/D level input.
20	I-KEY0 (A/D)	I	Tact key A/D level input.
21	I-DSW (A/D)	I	CD deck RECA, B, CST switch detection input.
22	I-CDTSW (A/D)	I	CD mecha switch detection input.
23	I-ENC1 (A/D)	I	Waveform input for jog rotary encoder.
24	I-ENC0 (A/D)	I	Waveform input for volume rotary encoder.
25	I-LEVEL (A/D)	I	Audio signal level detection input (for level bar, CD blank skip).
26	I-SC/I-MIC (A/D)	I	CD serial clock input / mic level detection input.
27	I-TMBASE	I	Reference signal input for clock.
28	I-RDSCLK/ I-WRQ	I	During TU FUNC, RDS serial clock input (EZ only) / during CD FUNC, CD DSP IC WRQ input.
29	I-RMC	I	Remote control signal input.
30 ~ 42	G13 ~ G1	O	FL grid output.
43 ~ 45	P35 ~ P33	O	FL segment output.
46	VDD3	-	Power supply.
47 ~ 50	P32 ~ P29	O	FL segment output.
51	VP	-	Power supply for FL input.
52 ~ 62	P28 ~ P18	O	FL segment output.
63	MD/P17	I/O	No MD setting switch input (not used) / FL segment output.
64	ECO OFF/P16	I/O	ECO off setting switch input / FL segment output.
65	P-DEMO/P15	I/O	Demo with panel setting switch input (not used) / FL segment output.

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>66</td><td>$\overline{\text{DEMO}}$/P14</td><td>I/O</td><td>No demo (initial clock) setting switch input / FL segment output.</td></tr>
<tr><td>67</td><td>F2/P13</td><td>I/O</td><td>Feature select switch 2 input / FL segment output.
<table>
<tr><td>F1</td><td>F2</td><td>DOLBY B-NR</td></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>O</td></tr>
<tr><td>O</td><td>X</td><td>O</td></tr>
<tr><td>X</td><td>O</td><td>X</td></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>68</td><td>F1/P12</td><td>I/O</td><td>Feature select switch 1 input / FL segment output.</td></tr>
<tr><td>69</td><td>B3/P11</td><td>I/O</td><td>Tuner band switch 3 input / FL segment output.</td></tr>
<tr><td>70</td><td>B2/P10</td><td>I/O</td><td>Tuner band switch 2 input / FL segment output. (K only)</td></tr>
<tr><td>71</td><td>B1/P9</td><td>I/O</td><td>Tuner band switch 1 input / FL segment output. (EZ only)</td></tr>
<tr><td>72</td><td>VDD4</td><td>-</td><td>Power supply.</td></tr>
<tr><td>73, 74</td><td>P8, P7</td><td>O</td><td>FL segment output.</td></tr>
<tr><td>75 ~ 78</td><td>$\overline{\text{D}}$ ~ $\overline{\text{A}}$/P6 ~ P3</td><td>I/O</td><td>Panel face detection switch D ~ A input / FL segment output.
<table>
<tr><td></td><td colspan="2">SURFACE</td></tr>
<tr><td></td><td>ACRYLIC</td><td>OPE KEY</td></tr>
<tr><td>SWA</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>SWB</td><td>ON</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>SWC</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>SWD</td><td>ON</td><td>ON</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>79</td><td>CAM/P2</td><td>I/O</td><td>Deck cam-operation detection switch input / FL segment output.</td></tr>
<tr><td>80</td><td>AUTO/P1</td><td>I/O</td><td>Deck reel-rotation detection signal input / FL segment output.</td></tr>
<tr><td>81</td><td>O-FUNC</td><td>O</td><td>FUNC IC expand port pull up VCC switch output.</td></tr>
<tr><td>82</td><td>O-KEYSCAN</td><td>O</td><td>Segment input timing ouput. H : input timing</td></tr>
<tr><td>83</td><td>O-MOTOR</td><td>O</td><td>Deck mecha motor control output.</td></tr>
<tr><td>84</td><td>O-FSTB</td><td>O</td><td>Shift register IC control serial strobe output.</td></tr>
<tr><td>85</td><td>O-CDTOPEN</td><td>O</td><td>CD tray control output. H : open</td></tr>
<tr><td>86</td><td>O-CDTCLOSE</td><td>O</td><td>CD tray control output. H : close</td></tr>
<tr><td>87</td><td>O-POWER</td><td>O</td><td>System power control output.</td></tr>
<tr><td>88</td><td>O-$\overline{\text{MDRST}}$</td><td>O</td><td>MD reset output.</td></tr>
<tr><td>89</td><td>VSS2</td><td>-</td><td>GND.</td></tr>
<tr><td>90</td><td>VDD2</td><td>-</td><td>Power supply.</td></tr>
<tr><td>91</td><td>O-CD-DATA</td><td>O</td><td>CD DSP IC control data output.</td></tr>
<tr><td>92</td><td>O-CD-CLOCK</td><td>O</td><td>CD DSP IC control clock output.</td></tr>
<tr><td>93</td><td>O-MUTE</td><td>O</td><td>Audio signal line mute control output.</td></tr>
<tr><td>94</td><td>O-$\overline{\text{SOL}}$</td><td>O</td><td>Deck mecha plunger control output.</td></tr>
<tr><td>95</td><td>O-SIN</td><td>O</td><td>MD serial data output.</td></tr>
<tr><td>96</td><td>I-SOUT</td><td>I</td><td>MD serial data input.</td></tr>
<tr><td>97</td><td>I-ACLK</td><td>I</td><td>MD unit latch clock input.</td></tr>
<tr><td>98</td><td>O-ARDY</td><td>O</td><td>MD unit latch data ready port control output.</td></tr>
</table>

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
99	O-SREQ	O	From MD unit serial data transfer request control output.
100	I-MREQ	I	To MD unit serial data transfer request control input.

IC, LA9241ML

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	FIN2	I	Connects to the pickup's photo diode; adding this pin to pin FIN1 generates RF signal, and subtracting it generates FE signal.
2	FIN1	I	Connects to the pickup's photo diode.
3	E	I	Connects to the pickup's photo diode; subtracting this pin from pin F generates TE signal.
4	F	I	Connects to the pickup's photo diode.
5	TB	I	Input for DC component of TE signal.
6	TE–	I	Connects to the resistor between this pin and TE pin for setting the gain of TE signal.
7	TE	O	Output for TE signal.
8	TESI	I	Input for TES (Track Error Sense) comparator, TE signal is band-passed and inputted.
9	SCI	I	Input for shock detection.
10	TH	I	For setting tracking gain time constant.
11	TA	O	TA amplifier output pin.
12	TD–	I	For constructing tracking phase compensation constant between TD and VR pins.
13	TD	O	For setting tracking phase compensation.
14	JP	I	For setting the amplifier of tracking jump signal (kick pulse).
15	TO	O	Output for tracking control signal.
16	FD	O	Output for focusing control signal.
17	FD–	I	For constructing focusing phase compensation constant between FD and FA pins.
18	FA	O	For constructing focusing phase compensation constant between FD– and FA– pins.
19	FA–	I	For constructing focusing phase compensation constant between FA and FE pins.
20	FE	O	Output for FE signal.
21	FE–	I	Connects to the gain-setting resistor of FE signal between this pin and FE pin.
22	A-GND	–	GND for analog signals.
23	NC	–	Not used.
24	SP	I	Single end output of CV+ and CV– pin input signal.
25	SPG	I	Connects to the gain-setting resistor during spindle 12cm mode.
26	SP–	I	Connects to spindle phase compensation constant together with SPD pin.
27	SPD	O	Output for spindle control signal.
28	SLEQ	I	Connects to sled phase compensation constant.
29	SLD	O	Output for sled control signal.
30	SL–	I	Input for sled-sending signal from microcontroller.
31	SL+	I	Input for sled-sending signal.
32	JP–	I	Input for tracking-jump signal from DSP.
33	JP+		
34	TGL	I	Input for tracking gain control signal from DSP; gain is low if TGL = "H".
35	TOFF	I	Input for tracking off control signal from DSP; off if TOFF = "H".
36	TES	O	Outputs TES signal to DSP.
37	HFL	O	HIGH FREQUENCY LEVEL; used to determine whether the main beam is on a pit or on a mirror.
38	SLOF	I	Input for sled servo off control.
39, 40	CV–, CV+	I	Input for CLV error signal from DSP.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
41	RFSM	O	Output for RF.
42	RFS–	O	For setting RF gain and 3T compensation constant together with RFSM.
43	SLC	O	SLICE LEVEL CONTROL; output for controlling the data slice level of DSP with RF waveform.
44	SLI	I	Input for controlling the data slice level of DSP.
45	D-GND	–	GND for digital system.
46	FSC	O	Output pin for focus search smoothing capacitor.
47	TBC	I	(Tracking Balance Control) EF balance variable range setting pin.
48	NC	–	Not connected.
49	DEF	O	Output for disk defect detection.
50	CLK	I	Standard clock input; DSP's 4.23MHz is inputted.
51	CL	I	Clock input for microcontroller command.
52	DAT	I	Data input for microcontroller command.
53	CE	I	Chip-enable input for microcontroller command.
54	DRF	O	Detect RF; output for RF level detection.
55	FSS	I	(Focus Search Mode) = search/+search against reference voltage switching pin. (Not used)
56	VCC2	–	VCC pin for servo and digital systems.
57	REFI	I	For connecting pass capacitor to reference voltage.
58	VR	O	Reference voltage output.
59	LF2	–	For setting disk defect-detection time constant.
60	PHI	–	Connects to capacitor for RF signal peak hold.
61	BHI	–	Connects to capacitor for RF signal bottom hold.
62	LDD	O	Output for APC circuit.
63	LDS	I	Input for APC circuit.
64	VCC1	–	VCC pin for RF system.

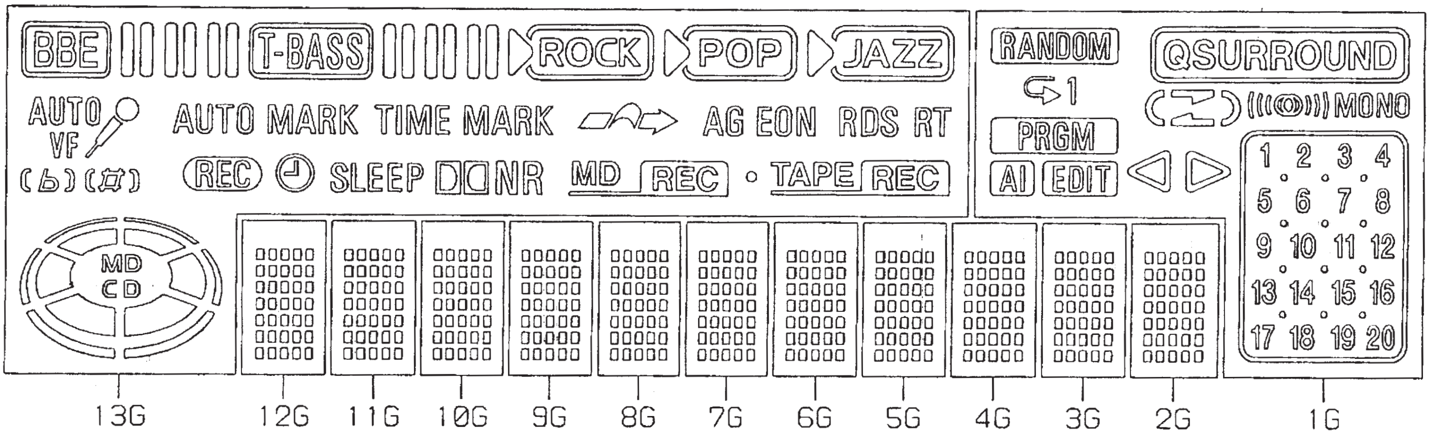
IC, LC78622ED

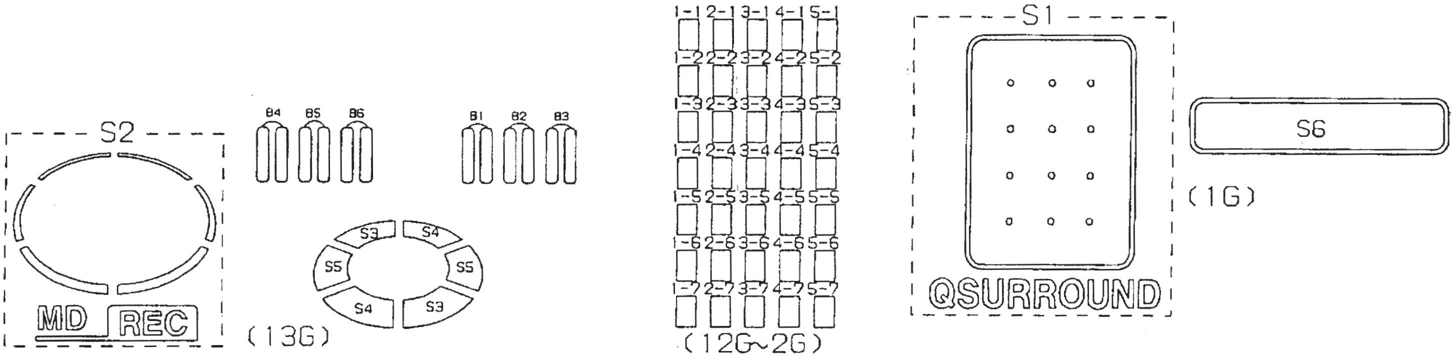
Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	DEFI	I	Defect detection signal (DEF) input.
2	TAI	I	Test input. A pull-down resistor is built in. Must be connected to 0V.
3	PDO	O	External VCO control phase comparator output.
4	VVSS	–	Internal VCO ground. Must be connected to 0V.
5	ISET	I	PDO output current adjustment resistor connection.
6	VVDD	–	Internal VCO power supply.
7	FR	I	VCO frequency range adjustment.
8	VSS	–	Digital system ground. Must be connected to 0V.
9	EFMO	O	Slice level control; EFM signal output.
10	EFMIN	I	Slice level control; EFM signal input.
11	T2	I	Test input. A pull-down resistor is built in. Must be connected to 0V.
12	CLV+	O	Disc motor control output. Three-value ouput is also possible when specified by microprocessor command.
13	CLV–		
14	V/$\overline{P}$	O	Rough servo/phase control automatic switching monitor output. Outputs a high level during rough servo and a low level during phase control.
15	HFL	I	Track detection signal input. This is a Schmitt input.
16	TES	I	Tracking error signal input. This is a Schmitt input.
17	TOFF	O	Tracking off output.
18	TGL	O	Tracking gain switching output. Increase the gain when low.
19	JP+	O	Track jump output. Three-value output is also possible when specified by microprocessor command.
20	JP–		
21	PCK	O	EFM data playback clock monitor. Outputs 4.3218 MHz when the phase is locked. (Not used)
22	FSEQ	O	Synchronization signal detection ouput. Outputs a high level when the synchronization signal detected from the EFM signal and the internally generated synchronization signal agree. (Not used)
23	VDD	–	Digital system power supply.
24	SL+	O	Serial data command sled signal output terminal from microprocessor.
25	SL–		
26	NC	–	Not used.
27	PU IN	I	CD pickup inside limit switch.
28	CD R/W	O	Serial data command sled signal output terminal from microprocessor.
29	EMPH	O	De-emphasis monitor pin. A high level indicates playback of a de-emphasis disk. (Not used)
30	C2F	O	C2 flag output. (Not used)
31	DOUT	O	Digital output (EIAJ format).
32	T3	I	Test input. A pull-down resistor is built in. Must be connected to 0V.
33	T4		
34	NC	–	Unused. Must be left open.
35	MUTEL	O	Left channel one-bit D/A converter mute output. (Not used)
36	LVDD	–	Left channel one-bit D/A converter power supply.
37	LCHO	O	Left channel one-bit D/A converter output.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
38	LVSS	–	Left channel one-bit D/A converter ground. Must be connected to 0V.
39	RVSS	–	Right channel one-bit D/A converter ground. Must be connected to 0V.
40	RCHO	O	Right channel one-bit D/A converter output.
41	RVDD	–	Right channel one-bit D/A converter power supply.
42	MUTER	O	Right channel one-bit D/A converter mute ouput. (Not used)
43	XVDD	–	Crystal oscillator power supply.
44	XOUT	O	Connections for a 16.934MHz crystal oscillator element.
45	XIN	I	
46	XVSS	–	Crystal oscillator ground. Must be connected to 0V.
47	SBSY	O	Subcode block synchronization signal output. (Not used)
48	EFLG	O	C1, C2 single and double error correction monitor pin. (Not used)
49	PW	O	Subcode P, Q, R, S, T, U, V and W output. (Not used)
50	SFSY	O	Subcode frame synchronization signal output. This signal falls when the subcode are in the standby state. (Not used)
51	SBCK	I	Subcode readout clock input. This is a Schmitt input. (Must be connected to 0V when unused)
52	FSX	O	Output for the 7.35 kHz synchronization signal divided from the crystal oscillator. (Not used)
53	WRQ	O	Subcode Q output standby output.
54	RWC	I	Readwrite control input. This is a Schmitt input.
55	SQOUT	O	Subcode Q output.
56	COIN	I	Command input from the control microprocessor.
57	$\overline{\text{CQCK}}$	I	Input for both the command input acquisition clock and the SQOUT pin subcode readout clock input. This is a Schmitt input.
58	$\overline{\text{RES}}$	I	Chip reset pin. This pin must be set low briefly after power is first applied.
59	T11	O	Test output. Leave open. (Normally outputs a low level). (Not used)
60	16M	O	16.9344 MHz output. (Not used)
61	4.2M	O	4.2336 MHz output.
62	T5	I	Test input. A pull-down resistor is built in. Must be connected to 0V.
63	$\overline{\text{CS}}$	I	Chip select input. A pull-down resistor is built in. Must be connected to 0V if not controlled.
64	T1	I	Test input. No pull-down resistor. Must be connected to 0V.

FL (13-ST-44GNK ACJ-4) GRID ASSIGNMENT / ANODE CONNECTION

GRID ASSIGNMENT

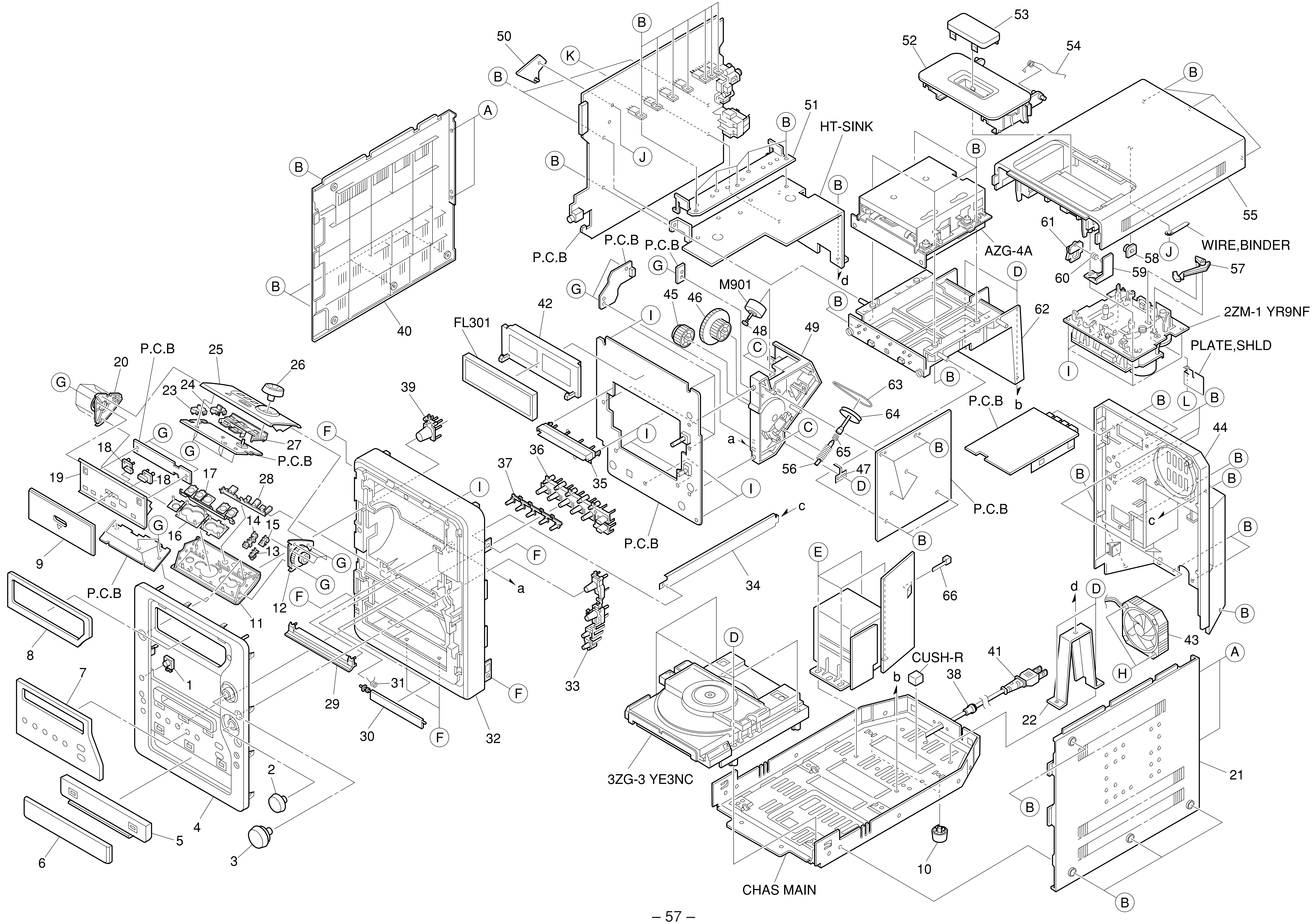

BBE
T-BASS
ROCK
POP
JAZZ
RANDOM
QSURROUND
1
PRGM
MONO
AUTO
VF
AUTO MARK
TIME MARK
AG
EON
RDS
RT
REC
SLEEP
NR
MD
REC
TAPE
REC
AI
EDIT
MD
CD
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
13G
12G
11G
10G
9G
8G
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G


S2
MD
REC
(13G)
B4
B5
B6
B1
B2
B3
S3
S4
S5
S5
S4
S3
1-1 2-1 3-1 4-1 5-1
1-2 2-2 3-2 4-2 5-2
1-3 2-3 3-3 4-3 5-3
1-4 2-4 3-4 4-4 5-4
1-5 2-5 3-5 4-5 5-5
1-6 2-6 3-6 4-6 5-6
1-7 2-7 3-7 4-7 5-7
(12G~2G)
S1
QSURROUND
S6
(1G)

ANODE CONNECTION

	13G	12G~2G	1G
P1	TAPE REC	1-1	▷
P2	○	2-1	◁
P3	S2	3-1	MONO
P4	RT	4-1	(((◎)))
P5	RDS	5-1	)
P6	EON	1-2	⇄
P7	AG	2-2	(
P8	▱⌒⇨	3-2	S6
P9	ROCK POP JAZZ	4-2	EDIT
P10	▭ (JAZZ)	5-2	AI
P11	▭ (POP)	1-3	PRGM
P12	▭ (ROCK)	2-3	1
P13	ᗡD NR	3-3	↪
P14	SLEEP	4-3	RANDOM
P15	◷	5-3	1
P16	(REC)	1-4	2
P17	TIME MARK	2-4	3
P18	AUTO MARK	3-4	4
P19	B3	4-4	5
P20	B2	5-4	6
P21	B1	1-5	7
P22	T-BASS	2-5	8
P23	B6	3-5	9
P24	B5	4-5	10
P25	B4	5-5	11
P26	BBE	1-6	12
P27	AUTO	2-6	13
P28	VF 🎤	3-6	14
P29	(♯)	4-6	15
P30	(♭)	5-6	16
P31	MD	1-7	17
P32	CD	2-7	18
P33	S3	3-7	19
P34	S4	4-7	20
P35	S5	5-7	S1

MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 / 1



50
B
K
B
53
52
54
B
A
B
51
HT-SINK
B
J
B
B
B
55
61
WIRE,BINDER
J
58
AZG-4A
60
59
57
B
P.C.B
P.C.B
P.C.B
G
d
D
40
G
M901
45
46
B
62
2ZM-1 YR9NF
42
FL301
48
49
C
B
I
PLATE,SHLD
P.C.B
25
20
26
63
P.C.B
G
39
I
b
B
L
B
23
24
64
44
27
a
C
65
B
P.C.B
F
I
G
G
47
56
D
B
18
B
17
28
37
36
B
19
18
35
P.C.B
I
I
c
c
9
G
16
14
15
13
I
P.C.B
B
G
12
F
G
B
P.C.B
F
a
E
34
66
8
F
11
d
D
33
D
B
7
1
D
CUSH-R
41
43
29
31
F
b
38
H
A
30
F
32
22
3ZG-3 YE3NC
21
2
B
5
4
6
3
10
CHAS MAIN
B

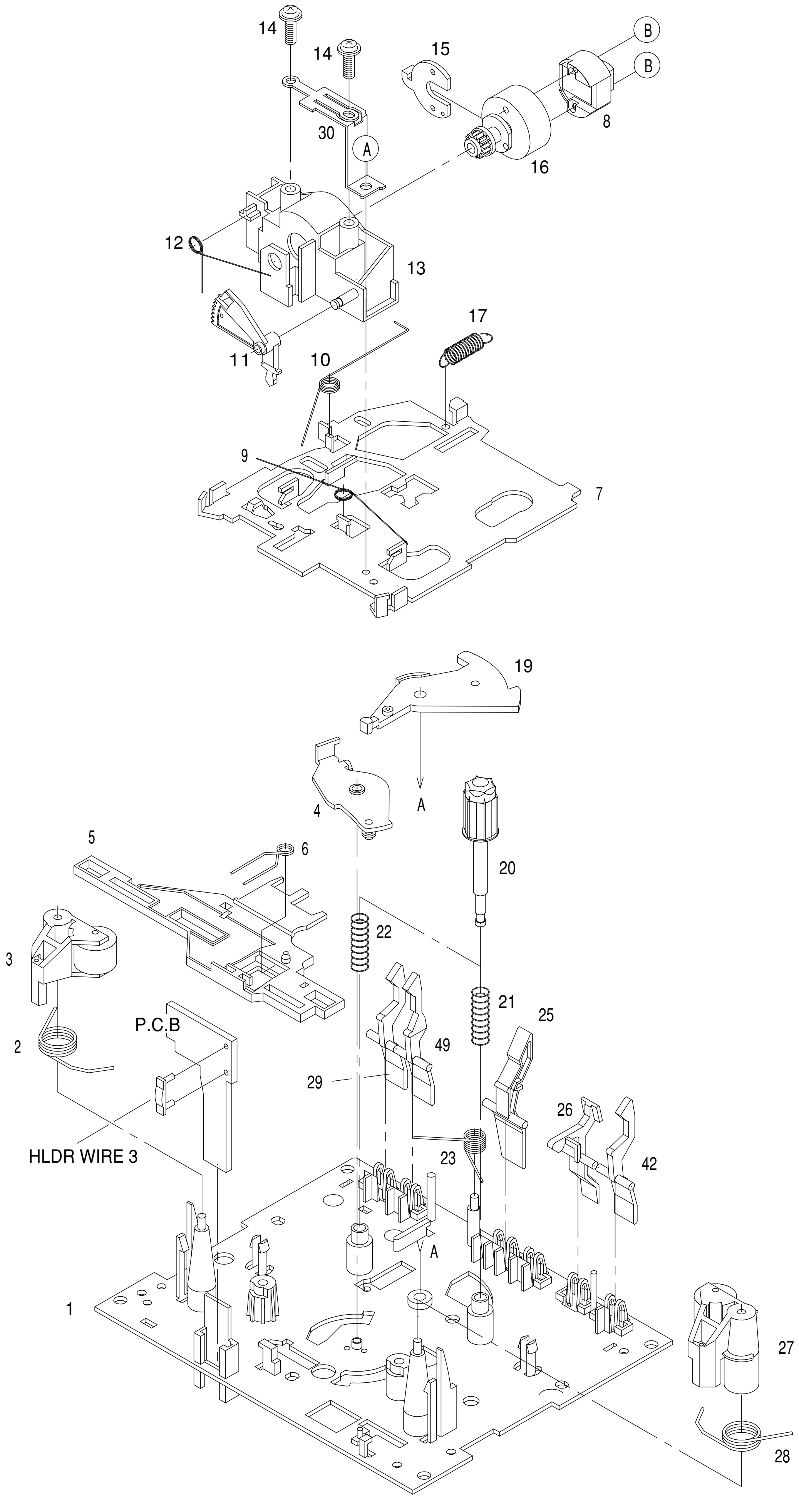
MECHANICAL PARTS LIST 1 / 1

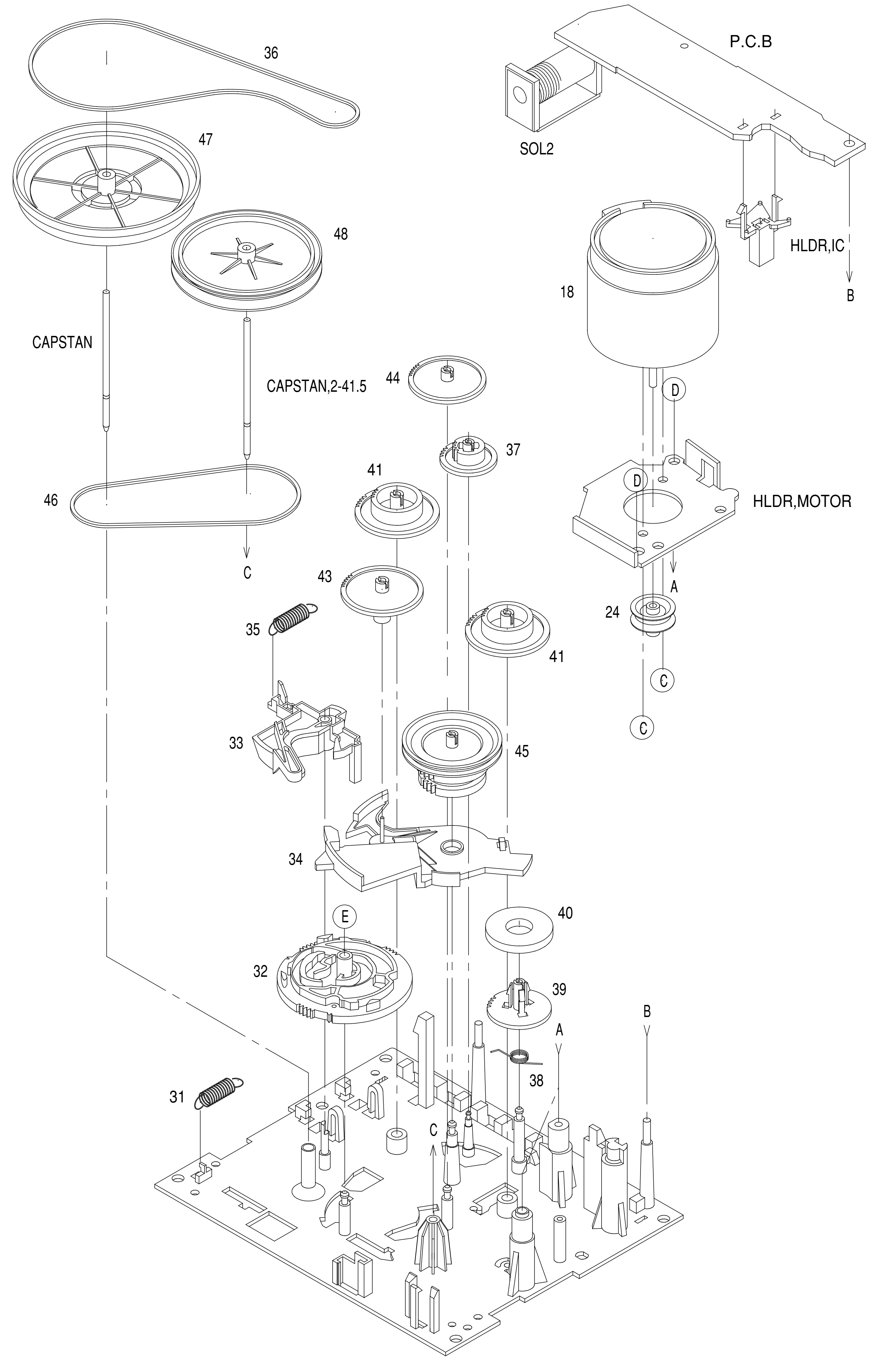
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	8A-CJ4-042-010	1A	WINDOW,SENSOR
2	8A-CJ4-017-010	1B	KNOB,RTRY JOG
3	8A-CJ4-016-010	1B	KNOB,RTRY MAIN
4	8A-CJ4-002-010	2A	PANEL,FR<D>
4	8A-CJ4-055-010	--	PANEL,FR EZ<EZ>
4	8A-CJ4-056-010	--	PANEL,FR K<K>
5	8A-CJ4-015-010	1C	PANEL,TRAY
6	8A-CJ4-038-010	1D	WINDOW,TRAY
7	8A-CJ4-013-010	2M	WINDOW,FUN
8	8A-CJ4-012-010	1H	WINDOW,DISPLAY
9	8A-CJ4-039-010	1F	WINDOW,OPE
10	8A-CJ4-080-010	0E	FOOT ASSY,H10
11	8A-CJ4-010-010	1D	PANEL,OPE 2
12	8A-CJ4-213-010	1A	HLDR,CONTROL
13	8A-CJ4-048-010	0E	KEY,OPEN 2C
14	8A-CJ4-028-010	0E	KEY,OPEN 2
15	8A-CJ4-047-010	0E	KEY,OPEN 2B
16	8A-CJ4-026-010	1A	RING,PLAY
17	8A-CJ4-040-010	1H	KEY ASSY,PLAY
18	8A-CJ4-027-010	1A	KEY,OPEN 1
19	8A-CJ4-009-010	1E	PANEL,OPE 1
20	8A-CJ4-214-010	0E	HLDR,CONTROL 2
21	8A-CJ4-006-010	2A	PANEL,SIDE R
22	8A-CJ4-210-010	1B	HLDR,HT-SINK
23	8A-CJ4-031-010	0E	KEY,OPEN 3
24	8A-CJ4-030-010	1A	KEY,OPEN 3B
25	8A-CJ4-011-010	1F	PANEL,OPE 3
26	8A-CJ4-044-010	1B	KNOB,RTRY JOG 2
27	8A-CJ4-045-010	1C	KEY,MD EDIT (J4)
28	8A-CJ4-032-010	1C	KEY,REC
29	8A-CJ4-046-010	1A	REFLECTOR,CONTROL
30	8Z-CC3-006-010	1B	PLATE,DISC
31	8A-CJ4-226-010	0E	SPR-T,FLAP(ACJ4)
32	8A-CJ4-001-010	2A	CABI,FR
33	8A-CJ4-020-010	--	KEY,JOG<EZ>
33	8A-CJ4-024-010	1C	KEY,JOG D<D,K>
34	8A-CJ4-211-010	1A	JOINT,CABI
35	8A-CJ4-204-010	0E	GUIDE,LED CONTROL
36	8A-CJ4-021-010	1C	KEY,FUN
37	8A-CJ4-029-010	1A	REFLECTOR,FUN
38	87-085-184-010	0E	BUSHING, AC CORD (D)<D>
38	87-085-185-010	--	BUSHING, AC CORD (E)<EXCEPT D>
39	8A-CJ4-041-010	1C	KEY ASSY,POWER
40	8A-CJ4-005-010	2A	PANEL,SIDE L
⚠ 41	87-050-098-010	1B	AC CODE ASSY,D<D>
⚠ 41	87-A80-143-010	--	AC CORD ASSY,E BLK<K>
⚠ 41	87-A80-092-010	--	AC CORD ASSY,E BLK SUN FAI<EZ>
42	8A-CJ4-201-010	0E	GUIDE,FL
43	87-A90-796-010	2A	FAN,F614R-12MC-15-300MM<EXCEPT D>
44	8A-CJ4-003-010	1H	CABI,REAR D<D>
44	8A-CJ4-050-010	--	CABI,REAR EZ<EXCEPT D>
45	8A-CJ4-203-010	0E	GEAR,OPE 1
46	8A-CJ4-205-010	0E	GEAR,WORM-WHEEL
47	86-ZG1-232-010	0E	SPR-P,WORM
48	81-ZG1-212-010	0E	PULLY,LOAD MO
49	8A-CJ4-206-010	1B	HLDR,GEAR
50	8A-CJ4-219-010	0E	HLDR,PWB(MOLD)
51	8A-CJ4-207-010	1B	HLDR,TR
52	8A-CJ4-007-010	1F	BOX,CASS
53	8A-CJ4-008-010	1A	WINDOW,CASS
54	82-NF5-218-010	0E	SPR-T,EJECT 1 (SIN)
55	8A-CJ4-004-010	2A	PANEL,TOP
56	84-ZG1-256-010	1A	GEAR,WORM N2
57	82-ZM1-263-110	0E	LVR,EJECT L
58	87-NF8-220-010	0E	DMPR,150
59	87-NF4-216-010	0E	HLDR,LOCK 1
60	86-NF9-224-010	0E	SPR-C,LOCK
61	82-NF5-229-010	0E	PLATE,LOCK
62	8Z-CL4-203-010	1D	CHAS,MD
63	86-ZG1-225-010	0E	BELT,SQ1.2-32.9
64	86-ZG1-221-010	1A	PULLEY,TT
65	86-ZG1-231-010	0E	SPR-C,WORM
66	87-A90-193-010	0E	HLDR,CV100 (B)
A	87-067-761-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-10
B	87-067-703-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-10
C	87-067-581-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-15
D	87-067-584-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-6
E	87-067-585-010	0E	TAPPING SCREW, BVTT+4-6
F	87-591-095-410	0E	TAPPING SCREW, QIT+3-8 (GLD)
G	87-067-868-010	0E	V+1.7-4 HL BLK
H	87-067-822-010	0E	BVT2+3-20 W/O SLOT
I	87-078-060-010	0E	BVIT3PB+3-10
J	87-067-579-010	0E	BVT-2+3-8 W/O SLOT
K	87-NF4-224-010	0E	S-SCREW,IT3B+3-8 CU
L	87-067-421-010	0E	VTT+2-4

COLOR NAME TABLE

Basic color symbol	Color	Basic color symbol	Color	Basic color symbol	Color
B	Black	C	Cream	D	Orange
G	Green	H	Gray	L	Blue
LT	Transparent Blue	N	Gold	P	Pink
R	Red	S	Silver	ST	Titan Silver
T	Brown	V	Violet	W	White
WT	Transparent White	Y	Yellow	YT	Transparent Yellow
LM	Metallic Blue	LL	Light Blue	GT	Transparent Green
LD	Dark Blue	DT	Transparent Orange	GM	Metallic Green
YM	Metallic Yellow	DM	Metallic Orange		

TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 1

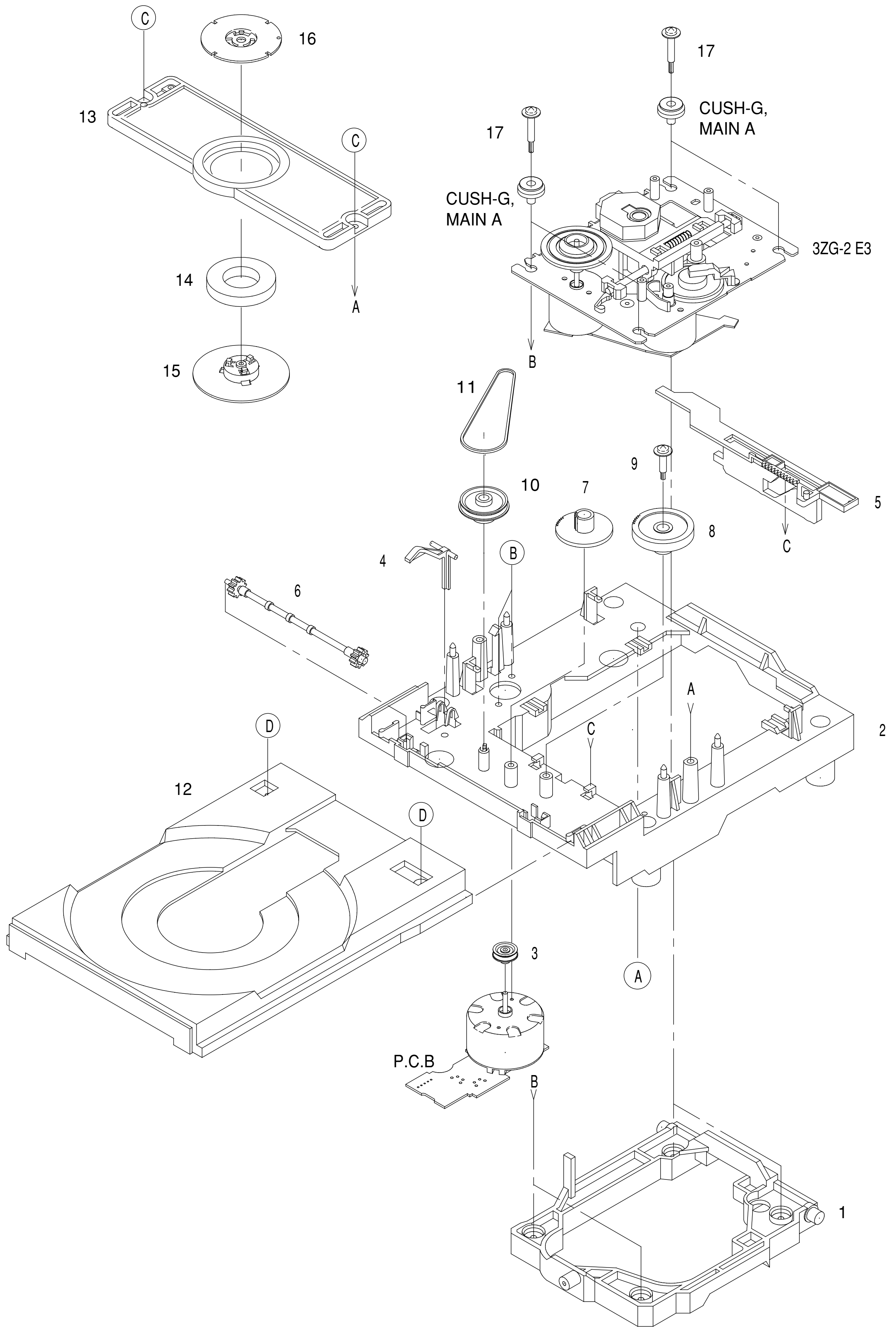

14
14
15
B
B
8
30
A
16
12
13
17
11
10
9
7
19
4
A
5
6
20
3
22
21
25
P.C.B
2
49
29
26
42
23
HLDR WIRE 3
A
1
27
28


36
P.C.B
47
SOL2
48
HLDR,IC
18
B
CAPSTAN
44
CAPSTAN,2-41.5
D
37
41
D
46
HLDR,MOTOR
C
43
A
35
24
41
C
33
C
45
34
40
E
32
39
A
B
38
31
C

TAPE MECHANISM PARTS LIST 1 / 1

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	82-ZM1-327-310	1D	CHAS ASSY,RM
2	82-ZM1-258-210	0E	SPR-T,PINCH L
3	82-ZM1-341-210	1A	LVR ASSY,PINCH L2
4	82-ZM1-333-210	0E	PLATE,LINK2
5	82-ZM1-266-310	0E	LVR,DIR
6	82-ZM1-214-010	0E	SPR-T,DIR
7	82-ZM1-206-910	1A	CHAS,HEAD
8	87-A91-176-010	1F	HEAD,RPH HADKH56
9	82-ZM1-269-210	0E	SPR-T,BRG
10	82-ZM1-219-110	0E	SPR-T,LINK
11	82-ZM1-210-110	0E	GEAR,H T
12	82-ZM1-213-010	0E	SPR-T,HEAD
13	82-ZM1-207-910	1A	GUIDE,TAPE
14	82-ZM1-283-310	0E	S-SCREW,AZIMUTH
15	82-ZM1-314-110	0E	PLATE,HEAD
16	82-ZM1-208-310	0E	HLDR,HEAD
17	82-ZM1-218-010	0E	SPR-E,HB
18	87-045-347-010	1H	MOT,SHU2L 70
19	82-ZM1-222-210	0E	LVR,PLAY
20	82-ZM1-217-410	0E	REEL TABLE
21	82-ZM1-244-510	0E	SPR-C,BT
22	82-ZM1-285-410	0E	SPR-C,BT L
23	82-ZM1-257-010	0E	SPR-T,CAS
24	82-ZM1-247-210	0E	PULLEY,MOTOR
25	82-ZM1-242-010	0E	LVR,CAS
26	82-ZM1-243-010	0E	LVR,STOP
27	82-ZM1-344-210	0E	LVR ASSY,PINCH R2
28	82-ZM1-259-210	0E	SPR-T,PINCH R
29	82-ZM1-240-110	0E	LVR,REC(*)
30	82-ZM1-298-010	0E	SPR-P EARTH
31	82-ZM1-255-310	0E	SPR-E,LVR DIR
32	82-ZM1-221-310	0E	GEAR,CAM(*)
33	82-ZM1-227-310	0E	LVR,TRIG
34	82-ZM1-224-410	0E	LVR,FR
35	82-ZM1-305-210	0E	SPR-E,TRIG 2
36	82-ZM1-340-010	0E	BELT,SBU MAIN2
37	82-ZM1-223-010	0E	GEAR,PLAY
38	82-ZM1-322-010	0E	SPR-T,FR 60
39	82-ZM1-220-210	0E	GEAR,IDLER
40	82-ZM3-616-010	0E	RING MAGNET 4
41	82-ZM1-216-510	0E	GEAR,REEL
42	82-ZM1-241-310	0E	LVR,MC
43	82-ZM1-225-210	0E	GEAR,FR
44	82-ZM1-226-010	0E	GEAR,REW
45	82-ZM3-333-310	1A	SLIP DISK ASSY 2
46	82-ZM1-338-110	0E	BELT,FR 4
47	82-ZM1-349-110	1A	FLY-WHL,R W
48	82-ZM1-348-110	0E	FLY-WHL,L W
A	82-ZM1-315-010	0E	S-SCREW GUIDE TAPE
B	80-ZM6-207-010	0E	V+1.6-7
C	87-251-070-410	0E	U+2.6-3
D	87-741-073-410	0E	UT2+2.6-6 GLD
E	87-B10-008-010	0E	W-P,2.08-8-0.4-SLIP
F	82-ZM1-247-210	0E	PULLEY,MOTOR

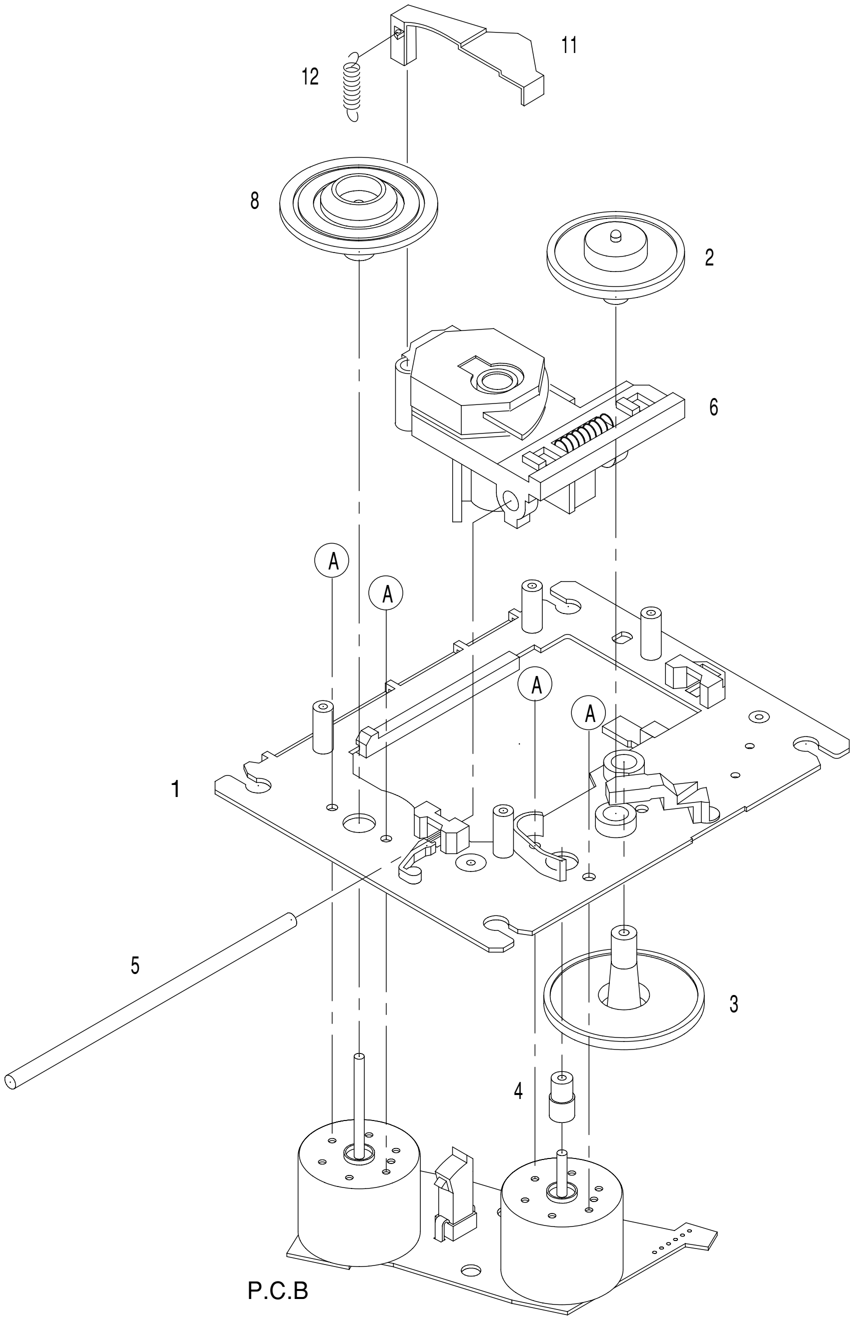
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 2


C
16
13
C
14
A
15
17
17
CUSH-G,
MAIN A
CUSH-G,
MAIN A
3ZG-2 E3
B
11
9
10
7
8
5
C
4
B
6
A
C
2
D
12
D
3
A
P.C.B
B
1

CD MECHANISM PARTS LIST 1 / 2

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	83-ZG3-224-510	1B	HLDR M2
2	83-ZG3-228-610	1C	CHAS,L6
3	83-ZG3-208-010	0E	PULLEY,MOTOR
4	83-ZG3-213-010	0E	LVR,SW
5	83-ZG3-209-610	1A	CAM,SLIDE
6	83-ZG3-207-010	0E	GEAR,TRAY
7	83-ZG3-204-210	0E	GEAR,C
8	83-ZG3-205-010	0E	GEAR,D
9	83-ZG3-217-010	0E	S-SCREW,GEAR D
10	83-ZG3-220-210	0E	GEAR,PULLEY 2
11	83-ZG3-214-010	0E	BELT,L
12	83-ZG3-229-410	1C	TRAY,CD 2
13	83-ZG3-210-110	1B	HLDR,CHUCK
14	83-ZG3-602-010	1A	RING,MAG
15	83-ZG3-212-010	0E	CAP,DISC
16	83-ZG3-211-010	0E	PLATE,DISC
17	81-ZG1-254-010	0E	S-SCREW,MECH HLDR
A	87-067-945-110	0E	VFT2+3-12(F10)
B	87-251-071-410	0E	U+2.6-4
C	87-512-074-210	0E	SCREW, 2+2.6-8
D	87-352-075-210	0E	VT2+2.6-10

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 2 / 2



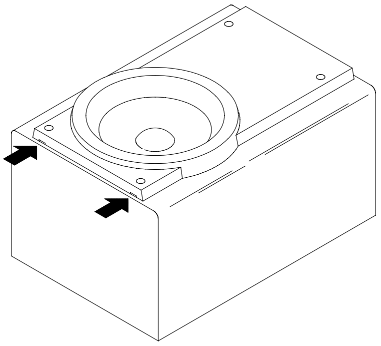
CD MECHANISM PARTS LIST 2 / 2

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	83-ZG2-243-210	--	CHAS ASSY,SHT
2	83-ZG2-235-010	--	GEAR,A3
3	83-ZG2-205-210	0E	GEAR,B
4	83-ZG2-236-010	--	GEAR MOTOR 3
5	83-ZG2-253-010	--	SHAFT,SLIDE 5
6	87-A90-836-010	--	PICKUP,KSS-213F
8	83-ZG2-227-210	--	TURN TABLE,C1
11	83-ZG2-245-410	--	LEVER,SHUTTER
12	83-ZG2-250-110	--	SPR-E,SHT 2
A	87-261-032-210	0E	SCREW V+2-3

SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

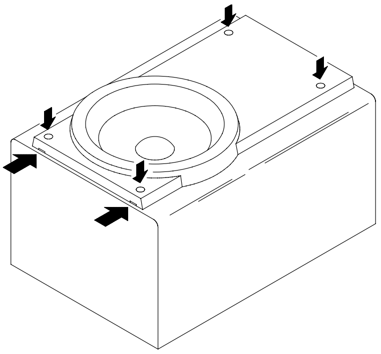
Type.1

矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットのビスを取り、スピーカーユニットを外してください。



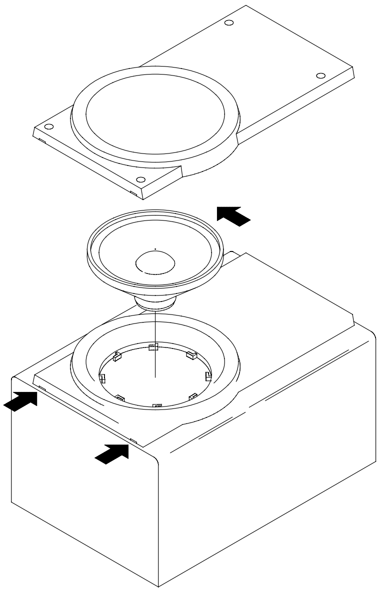
Type.2

グリルフレームを外し、4個のゴムキャップをマイナスドライバーで端の方から持ち上げて外すと中にビスが有りますので、ビスを取り外します。矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットのビスを取り、スピーカーユニットを外してください。

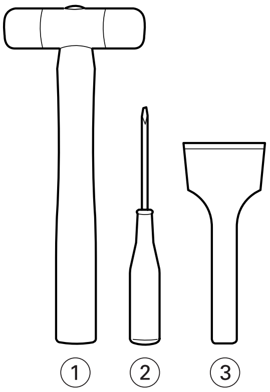


Type.3

矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットの凹にマイナスドライバーを差し込んで、反時計方向に回転させスピーカーユニットを外してください。スピーカーユニット交換後は時計方向にクリック音がするまで、回転させて取り付けます。



Type.4



① プラスチックヘッドハンマー
② ⊖ドライバー
③ カットチゼル（たがね）

，　のはずし方

1. PANEL, FRとPANEL, SPKRの間に⊖ドライバーを差し込みプラスチックヘッドハンマーで、Fig−1の様に⊖ドライバーをたたいて、すき間をつくる。

2. すき間にカットチゼルを差し込みプラスチックヘッドハンマーで、Fig−2の様にカットチゼルをたたいて、PANEL, FRをはずしていく。

3. スピーカー本体を横向きに置いて、Fig−3の様にプラスチックヘッドハンマーでカットチゼルをたたいてPANEL, FRを完全にはずす。

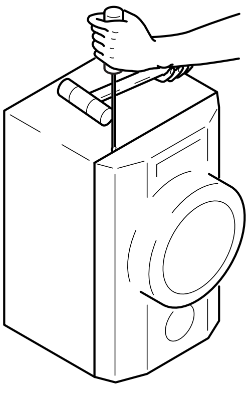


Fig-1

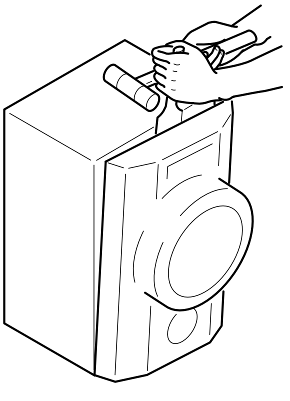


Fig-2

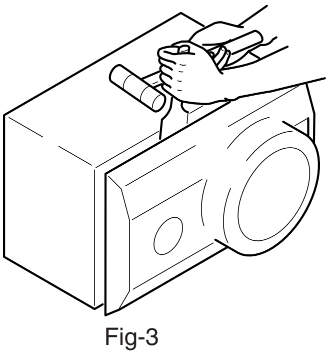


Fig-3

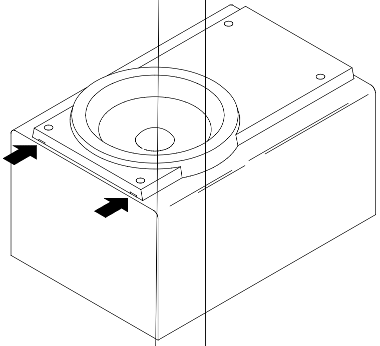
，　の取り付け方

PANEL, SPKRにPANEL, FRを取り付け、プラスチックヘッドハンマーでPANEL, FRの四隅をたたいて完全にはめ込む。

SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

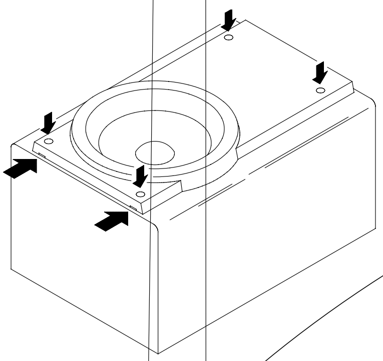
Type.1

Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Remove the screws of each speaker unit and then remove the speaker units.



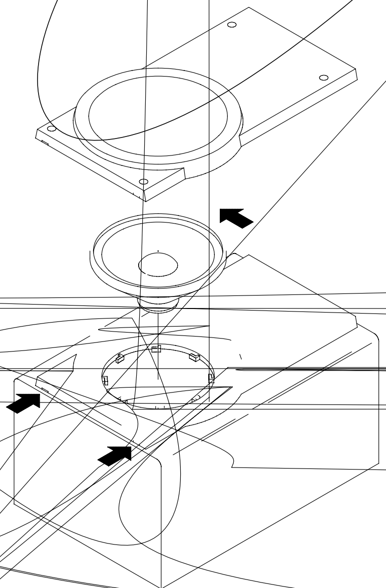
Type.2

Remove the grill frame and four pieces of rubber caps by pulling out with a flat-bladed screwdriver. Remove the screws from hole where installed rubber caps. Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Remove the screws of each speaker unit and then remove the speaker units.

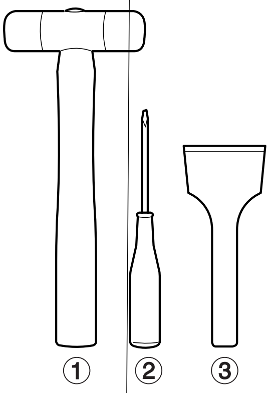


Type.3

Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Turn the speaker unit to counter-clockwise direction while inserting a flat-bladed screwdriver into one of the hollows around speaker unit, and then remove the speaker unit. After replacing the speaker unit, install it turning to clockwise direction until "click" sound comes out.



Type.4

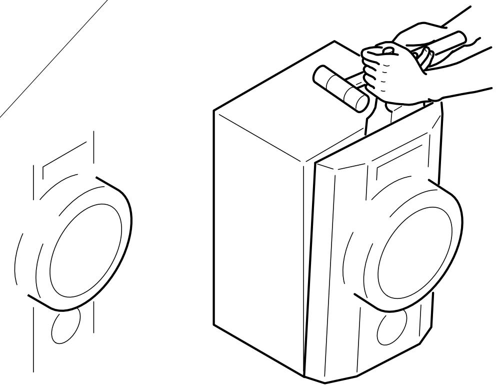


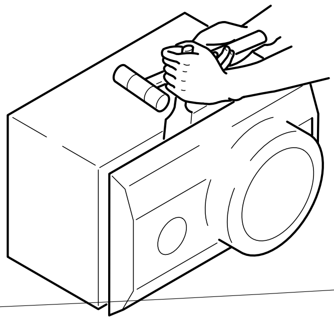
TOOLS

① Plastic head hammer
② (⊖) flat head screwdriver
③ Cut chisel

How to Remove the PANEL, FR

1. Insert the (⊖) flat head screwdriver tip into the gap between the PANEL, FR and the PANEL, SPKR. Tap the head of the (⊖) flat head screwdriver with the plastic hammer head, and create the clearance as shown in Fig-1.
2. Insert the cut chisel in the clearance, and tap the head of the cut chisel with plastic hammer as shown in Fig-2, to remove the PANEL, FR.
3. Place the speaker horizontally. Tap head of the cut chisel with plastic hammer as shown in Fig-3, and remove the PANEL, FR completely.





Attach the PANEL, FR to t
corners of the PANEL, FR with the plastic hammer to fit the

SPEAKER PARTS LIST <SX-M510>

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	8A-CJ4-403-010	--	PANEL,FR
2	8A-CJ4-404-010	--	PANEL,SP
3	8A-CJ4-405-010	--	PANEL,RING TW
4	8A-CJ4-406-010	--	GRILLE,FRAME ASSY L
5	8A-CJ4-410-010	--	SPKR,W 130
6	8A-CJ4-501-010	--	CORD,SP
7	8A-CJ5-417-010	--	SPKR, TW 25

ACCESSORIES / PACKAGE LIST

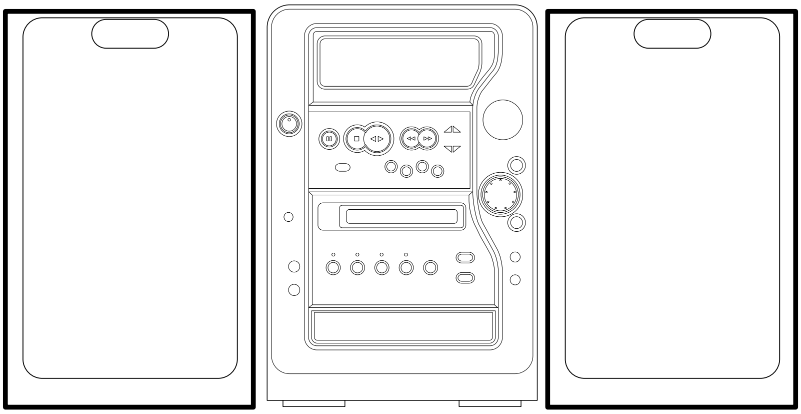
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	8A-CJ4-905-010		IB,K(E)I<K>
1	8A-CJ4-906-010		IB,EZ(9L)I<EZ>
1	8A-CJ4-908-010	--	IB,D(J)I<D>
2	87-006-225-010	1D	AM LOOP ANT NC2
3	87-A90-118-010	--	ANT,WIRE FM(Z)<K,EZ>
3	87-043-115-010	1A	ANT,FEEDER FM<D>
4	8A-CJ4-951-010	--	RC UNIT,RC-AAT04<D>
4	8A-CJ4-952-010		RC UNIT,RC-AAT05<K,EZ>

アイワ株式会社 〒110-8710 東京都台東区池之端1-2-11 ☎03（3827）3111 （代表）
AIWA CO.,LTD. 2–11, IKENOHATA 1–CHOME, TAITO-KU, TOKYO 110, JAPAN TEL:03 (3827) 3111

9301978 0251431 Printed in Singapore

aiwa
SERVICE

XR-MD510 D,K
XR-MD511 EZ



SERVICE MANUAL

MD / CD
STEREO SYSTEM

BASIC TAPE MECHANISM : 2ZM-1 YR9NF
BASIC CD MECHANISM : 3ZG-3 YE3NC
BASIC MD MECHANISM : AZG-4A

MODEL CODE : 8ACJ4-0130 (S)
8ACJ4-0133 (SM)

SYSTEM	SPEAKER
XR–MD510/511	SX-M510

- このサービスマニュアルには、XR-MD510(D)の外し方とテストモードのみ記載しています。その他の項目については、サービスマニュアルXR-MD510(D,K)/511(EZ)(S/M Code No.09-004-422-8R1)を参照ください。

- This Service Manual contains the additional information “DISASSEMBLY INSTRUCTION” and “TEST MODE” for the model XR-MD510/511(K/EZ).
  If requiring the other information, see Service Manual of XR-MD510(D,K) / 511(EZ), (S/M Code No. 09-004-422-8R1).

SUPPLEMENT

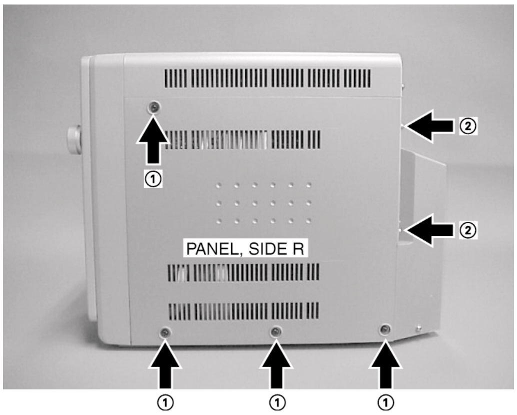
DATA

aiwa

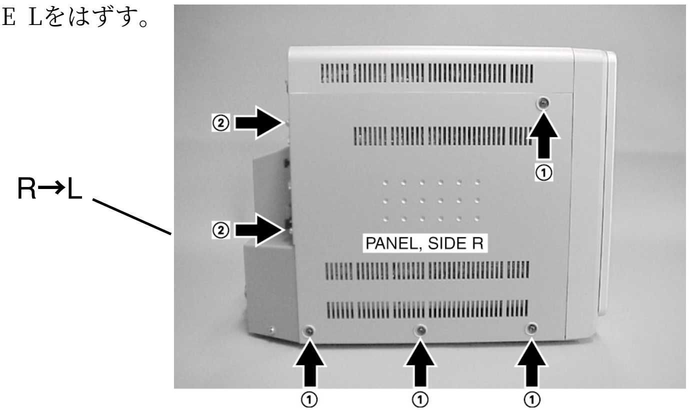
S/M Code No. 09-004-422-8S1

1. 外観部品をはずす。

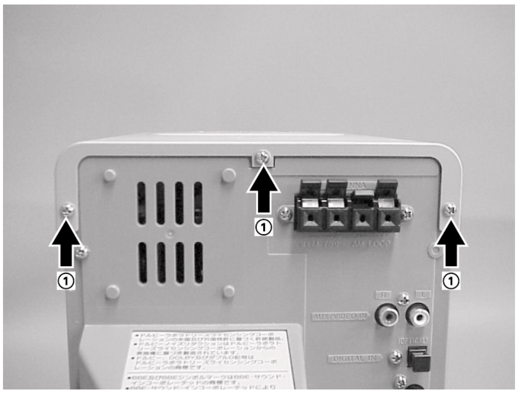
1) ビス6本 (①～4 、②～2) をはずし、PANEL, SIDE Rをはずす。

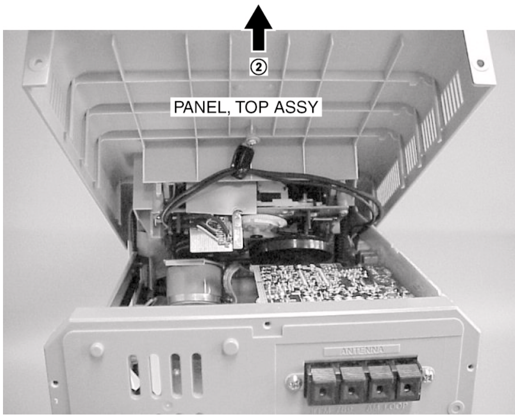

①
②
②
PANEL, SIDE R
①
①
①

2) ビス6本 (①～4 、②～2) をはずし、PANEL, SIDE Lをはずす。

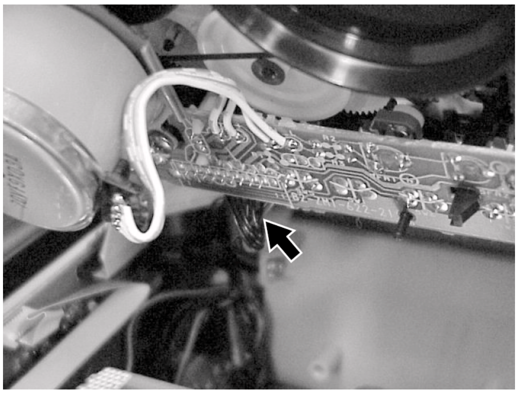

R→L
②
①
②
PANEL, SIDE R
①
①
①

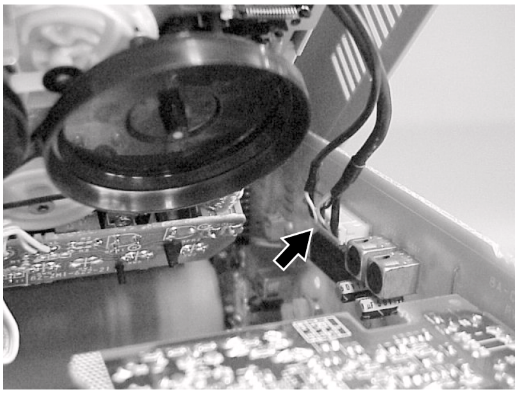
3) ビス3本①をはずし、PANEL, TOP ASSY②を持ち上げる。



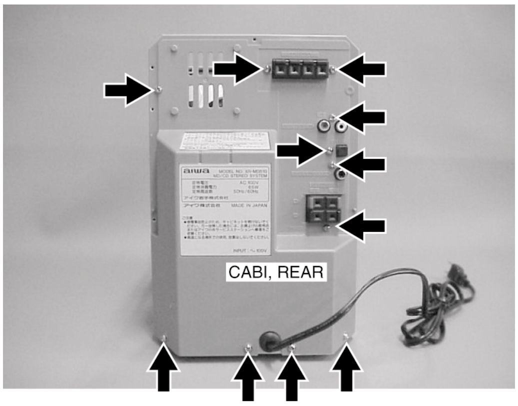

②
PANEL, TOP ASSY

4) コネクターを2箇所はずし、PANEL, TOP ASSYをはずす。

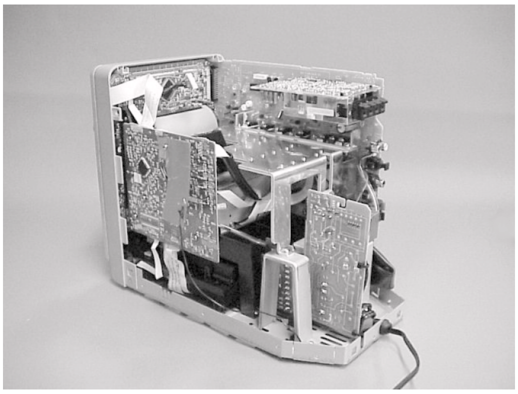




5)　ビス11本をはずし、CABI, REARをはずす。

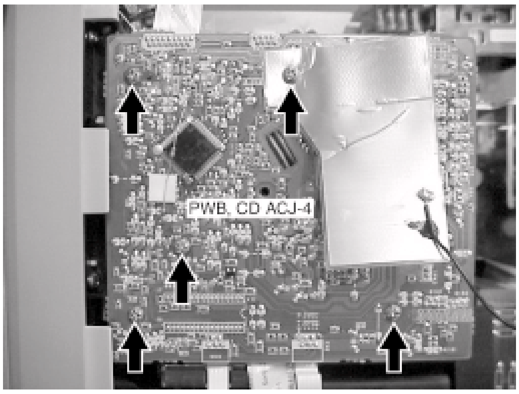


6)　外観部品がはずれた状態。



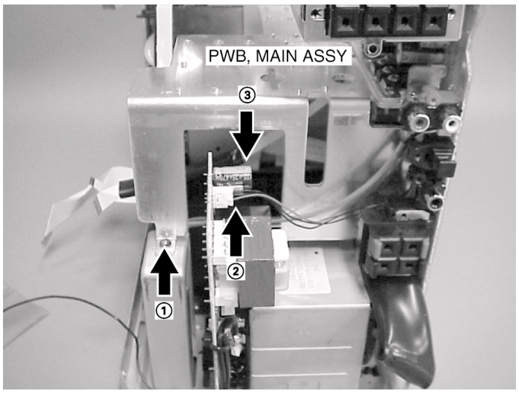
2. PWB, CD ACJ-4 をはずす。

1)　ビス5本はずし、FFC 等を抜き、PWB, CD ACJ-4をはずす。

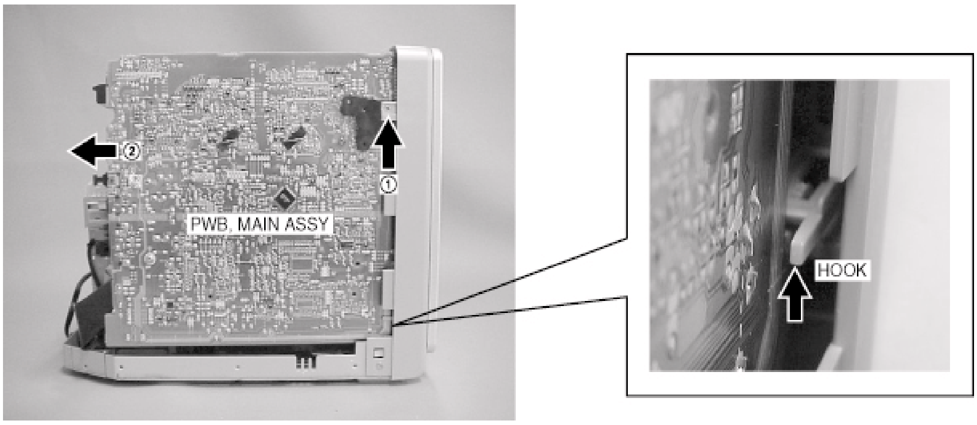


3. PWB, MAIN ASSY をはずす。

1)　ビス1本①はずし、コネクタ②とMD部のFFC③をはずす。

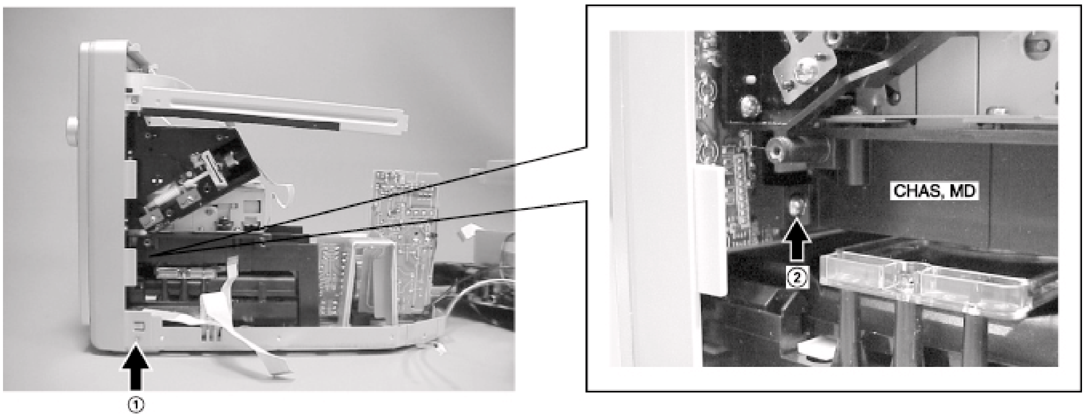

PWB, MAIN ASSY
③
②
①

2) ビス1本①はずし、PWB, MAIN ASSYを矢印方向②にはずす。(基板がフックされているので、HOOKを持ち上げながら基板をはずす)

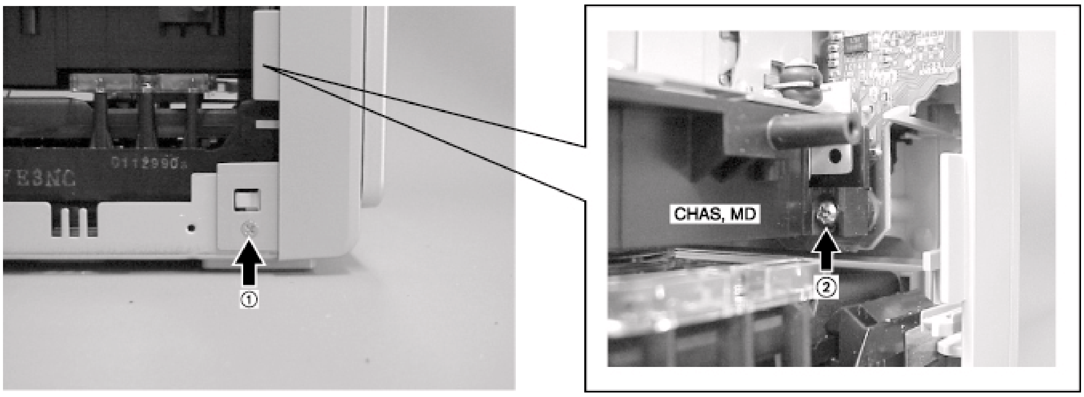

②
①
PWB, MAIN ASSY
HOOK

4. FRONT 部をはずす。

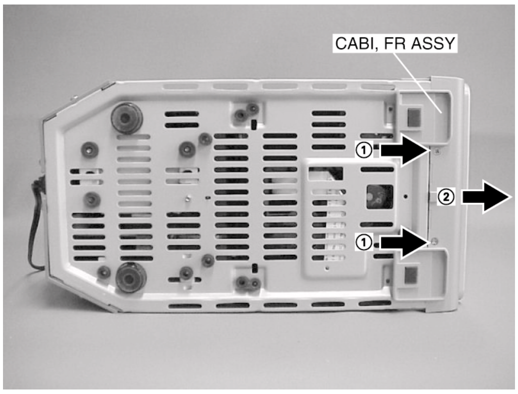
1) CAB, FR ASSYを止めているビス①と、CHAS, MDを止めているビス②をはずす。



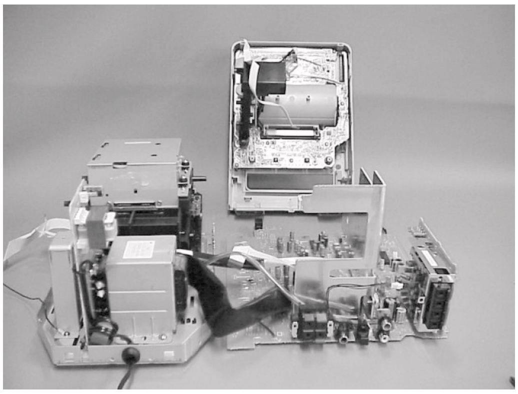
2) CAB, FR ASSYを止めているビス①と、CHAS, MDを止めているビス②をはずす。



3) ビス2本①をはずし、CABI, FR ASSYを矢印②方向にはずす。

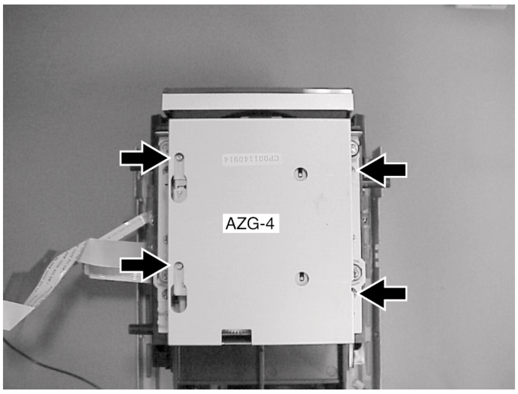

CABI, FR ASSY
①
②
①

4)　PWB, MAIN ASSYとCABI, FRONT ASSYがはずれた状態。



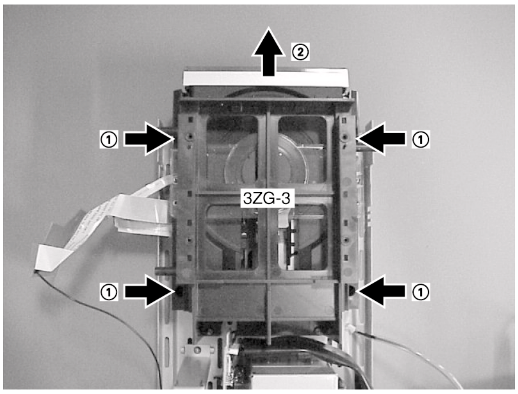
5. MD 部 (AZG-4) をはずす。

1)　ビス4 本をはずし、MD 部をはずす。

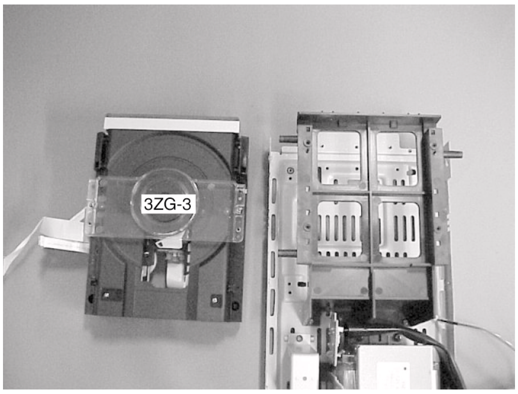


6. CD 部 (3ZG-3) をはずす。

1)　ビス4本①をはずし、CD 部②をはずす。

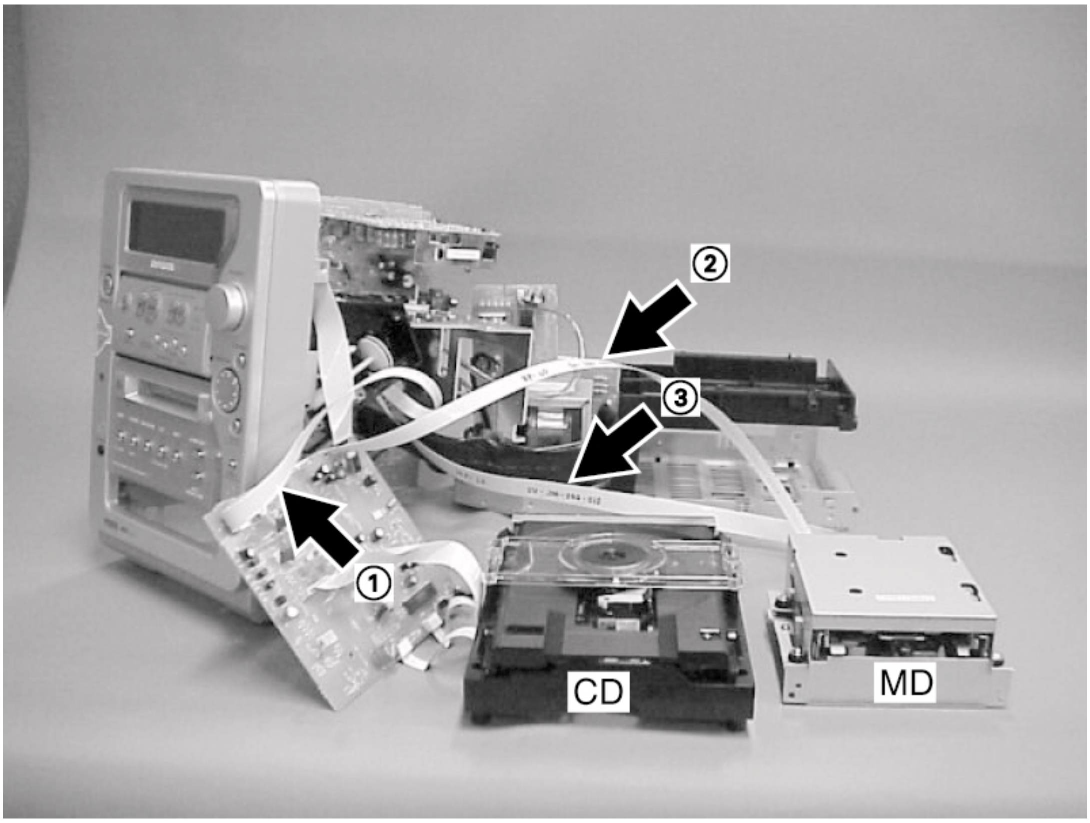


2)　CD 部がはずれた状態。



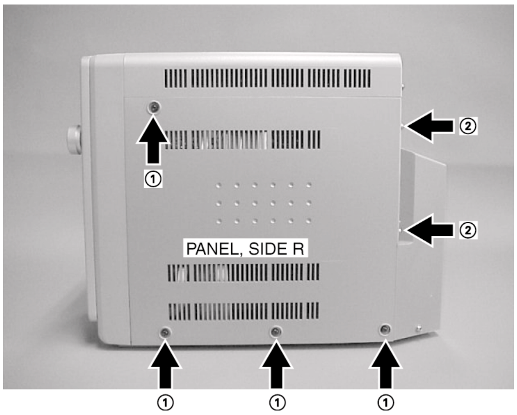
延長用FFCを使用する事で、CD/MDメカニズムを通電（下図参照）修理等が行えます。

①FFC, 8P-1.25	88-908-401-110
②FFC, 8P-1.0	SV-J00-043-010
③FFC, 14P-1.0	SV-J00-044-010

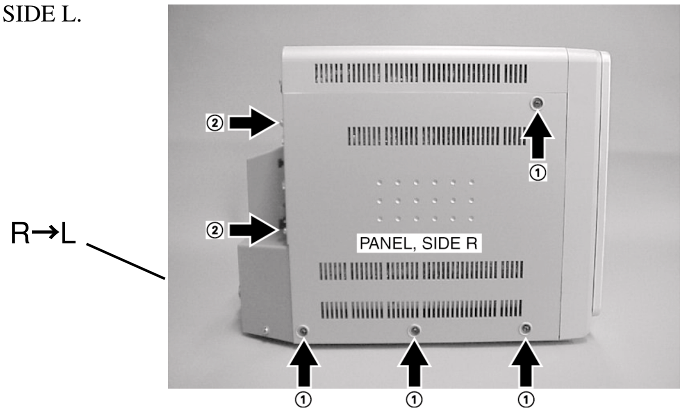


DISASSEMBLY INSTRUCTION

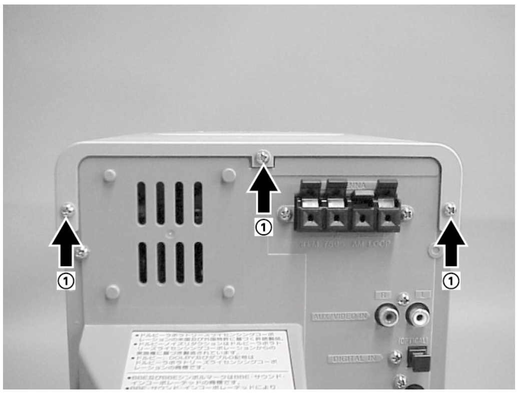
1. Removing the outside appearance parts
   1) Remove the six screws (①-4, ②-2) and remove the PANEL SIDE R.

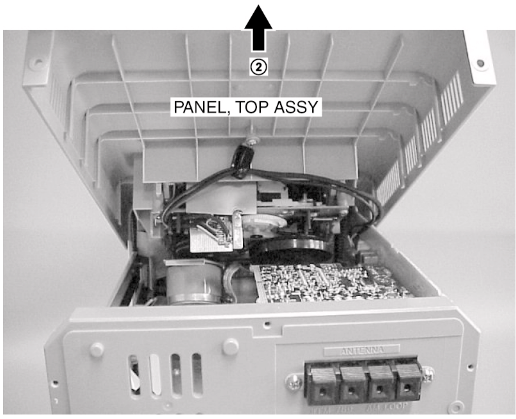

②
②
①
PANEL, SIDE R
①
①
①

   2) Remove the six screws (①-4, ②-2) and remove the PANEL SIDE L.

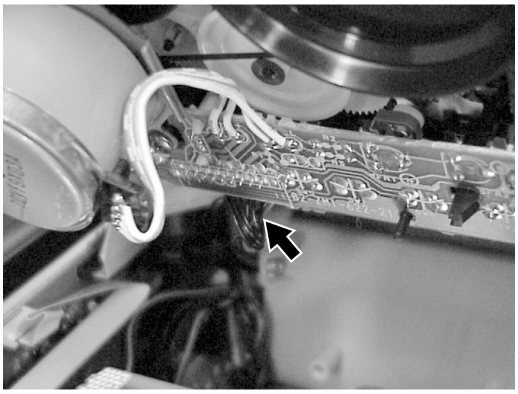

②
①
R→L
②
PANEL, SIDE R
①
①
①

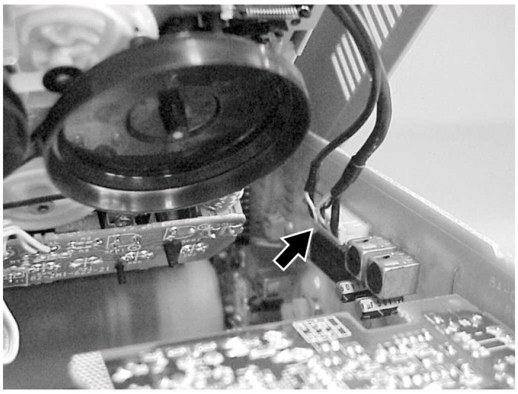
   3) Remove the three screw ① and lift up the PANEL, TOP ASSY ②.



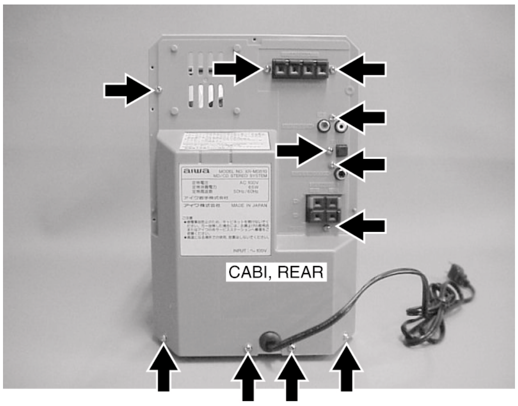

②
PANEL, TOP ASSY

   4) Remove the two connectors and remove the PANEL, TOP ASSY.

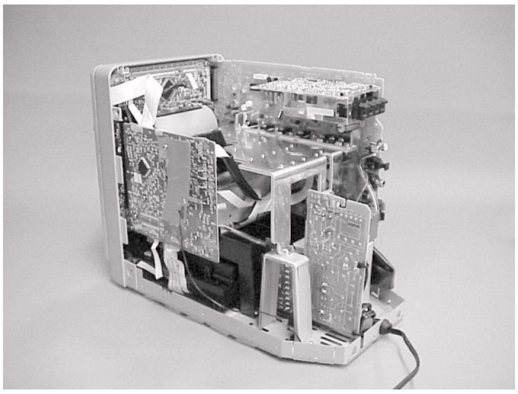




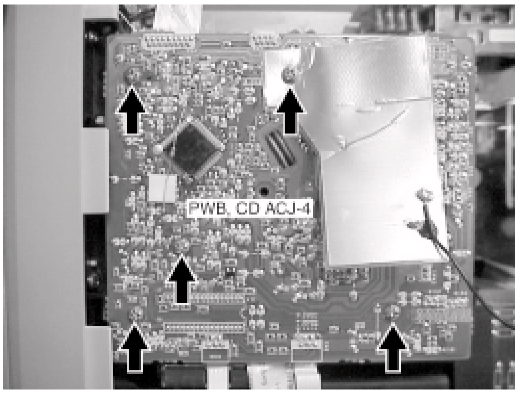
5) Remove the 11 screws and remove the CABI, REAR.



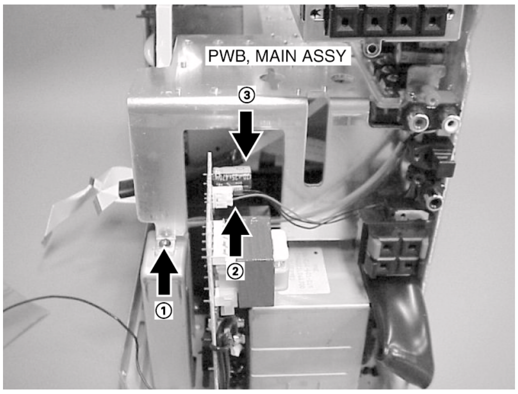
6) This is the state after the outside appearance parts are removed.



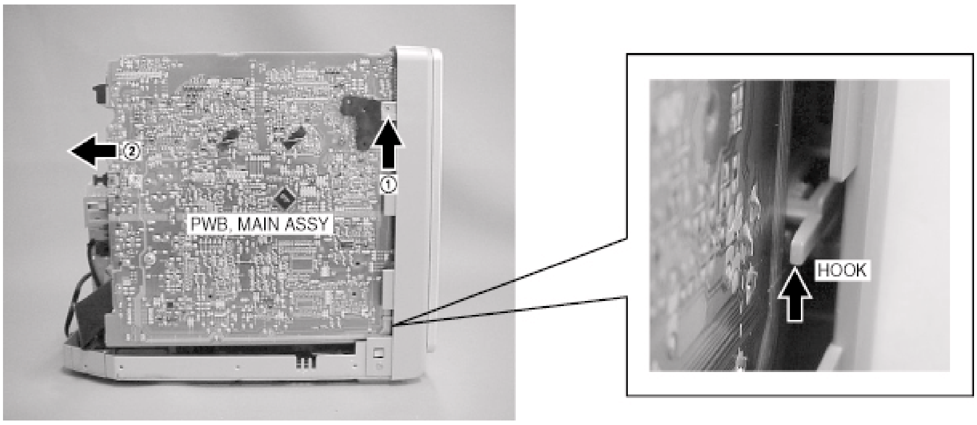
2. Removing the PWB, CD ACJ-4
   1) Remove the five screws, pull out the FFC and other parts, then remove the PWB, CD ACJ-4.



3. Removing the PWB, MAIN ASSY
   1) Remove the screw ①, then remove the connector ② and the FFC ③ of the MD block.

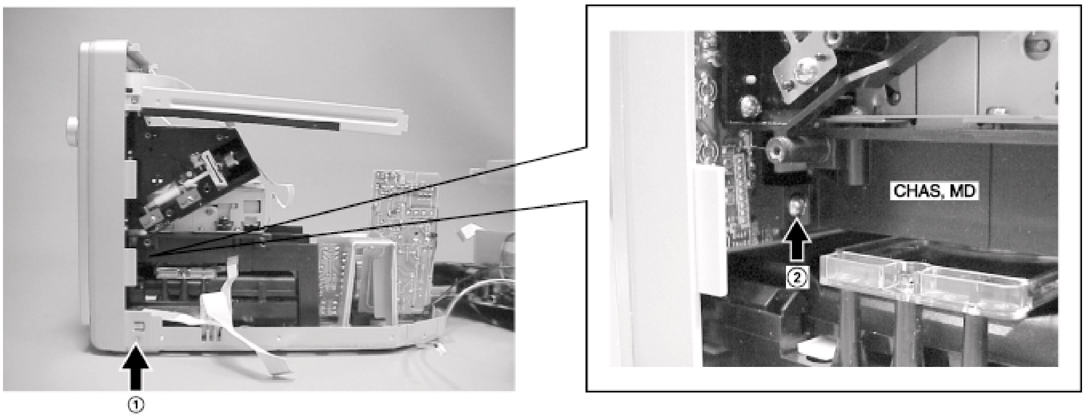

PWB, MAIN ASSY
③
②
①

2) Remove the screw ① and remove the PWB, MAIN ASSY ② in the direction of the arrow. (The board is hooked. While lifting up the HOOK, remove the board.)

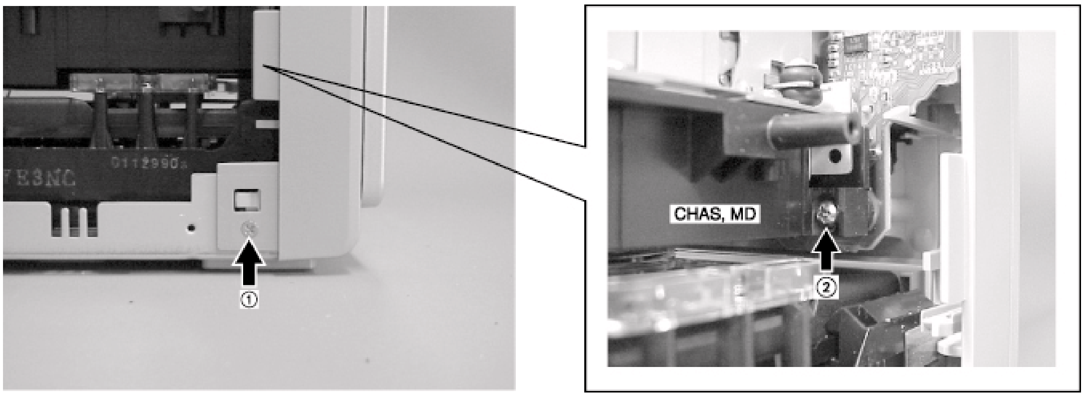

②
①
PWB, MAIN ASSY
HOOK

4. Removing the FRONT block

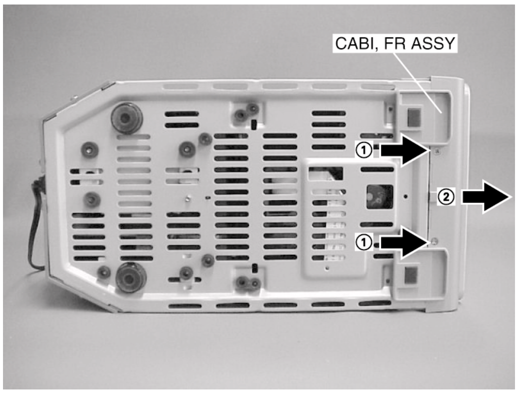
1) Remove the screw ① securing the CAB, FR ASSY and remove the screw ② securing the CHAS, MD.



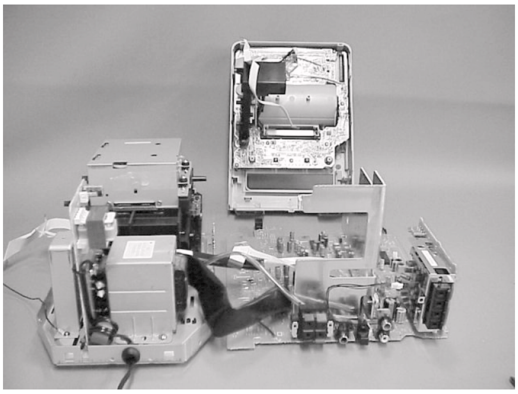
2) Remove the screw ① securing the CAB, FR ASSY and remove the screw ② securing the CHAS, MD.



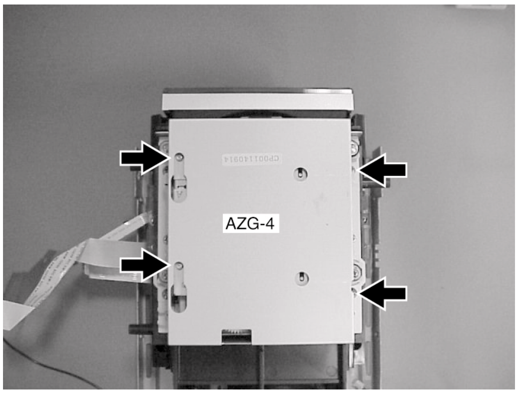
3) Remove the two screws ① and remove the CABI, FR ASSY in the direction of arrow ②.


CABI, FR ASSY
①
②
①

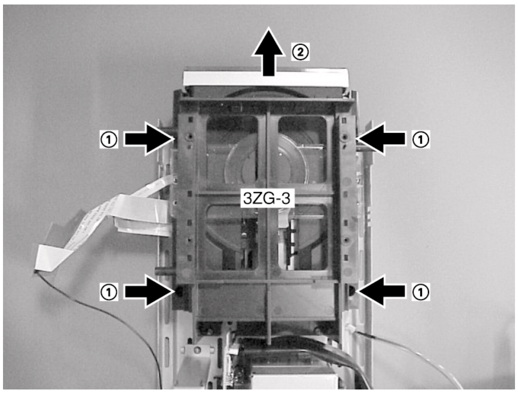
4) This is the state after the PWB, MAIN ASSY and CABI, FRONT ASSY are removed.



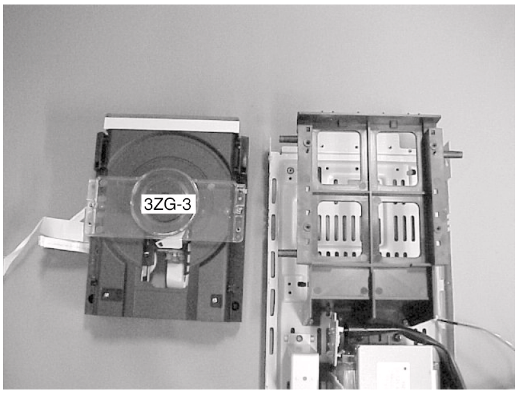
5. Removing the MD block (AZG-4)
   1) Remove the four screws and remove the MD block.



6. Removing the CD block (3ZG-3)
   1) Remove the four screws ① and remove the CD block ②.

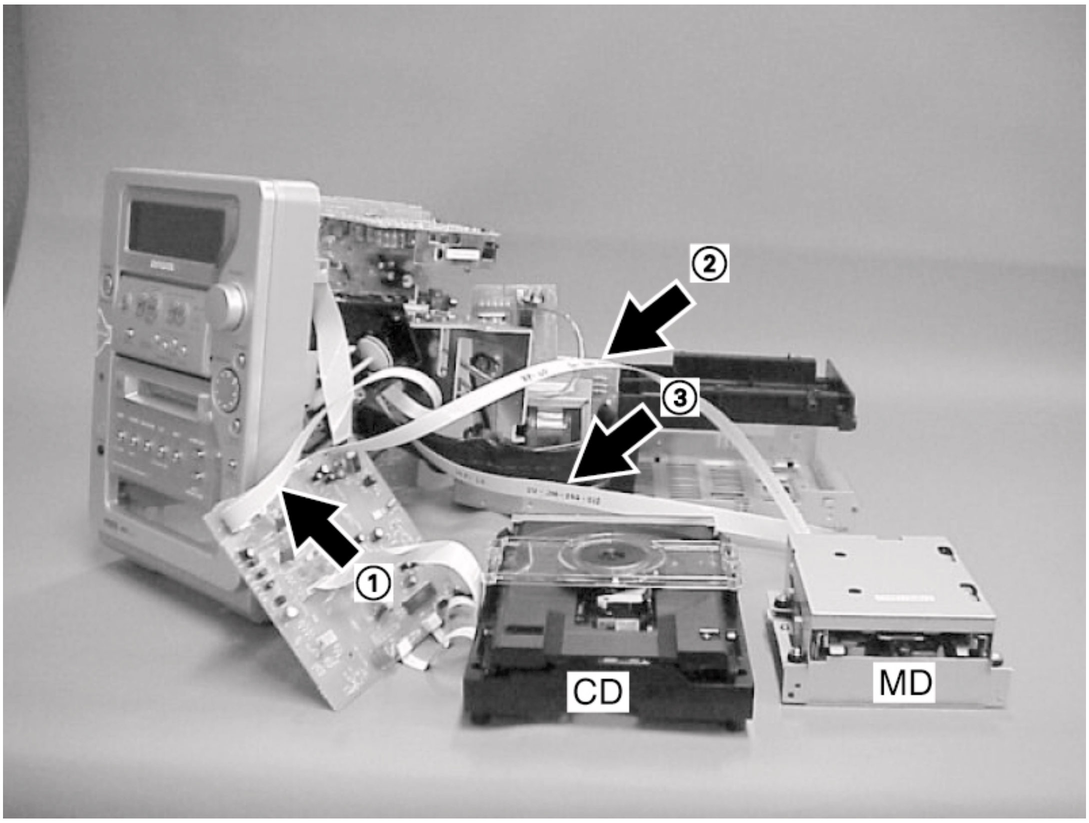


2) This is the state after the CD block is removed.



Using the FFC for extension enables the CD/MD mechanism to be repaired when the power supply is turned on. (Refer to the below figure.)

① FFC, 8P-1.25	88-908-401-110
② FFC, 8P-1.0	SV-J00-043-010
③ FFC, 14P-1.0	SV-J00-044-010

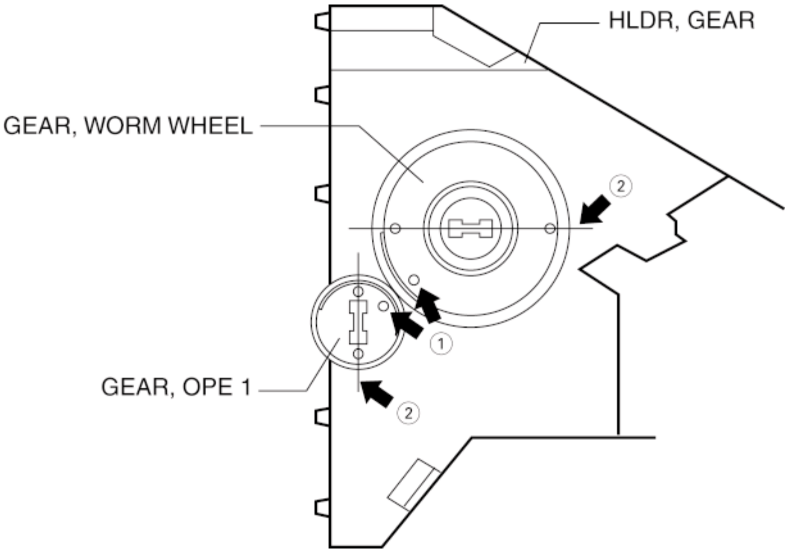


組み立て時の注意

マジカルチェンジパネルを組み込むときにギアの位相あわせを行ってください。

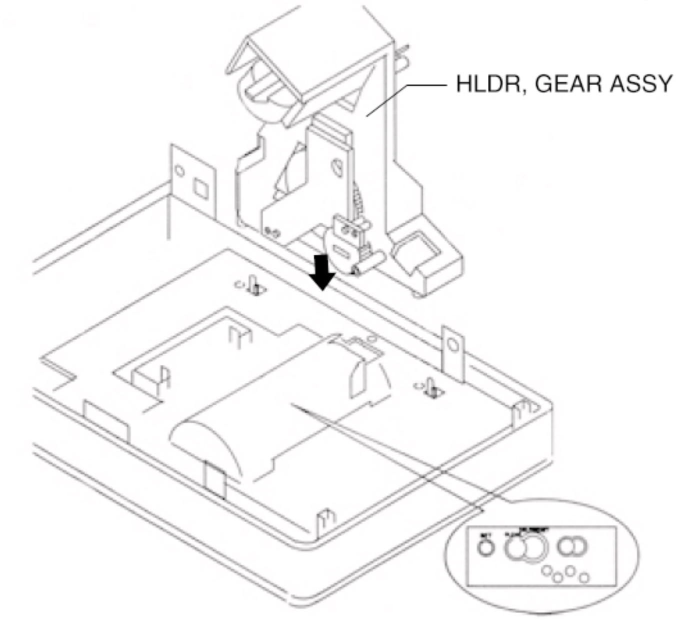
1. GEAR, OPE 1 とGEAR, WORM WHEEL の位相あわせ

1) ①の穴をあわせる。
2) 同時に各 GEAR の穴の位置を図中②のようにする。


HLDR, GEAR
GEAR, WORM WHEEL
②
①
GEAR, OPE 1
②

2. HLDR, GEAR ASSY の組み込み方法

1) 図の PANEL 面が正面に来るようにする。
2) HLDR, GEAR ASSY を組み込む。


HLDR, GEAR ASSY

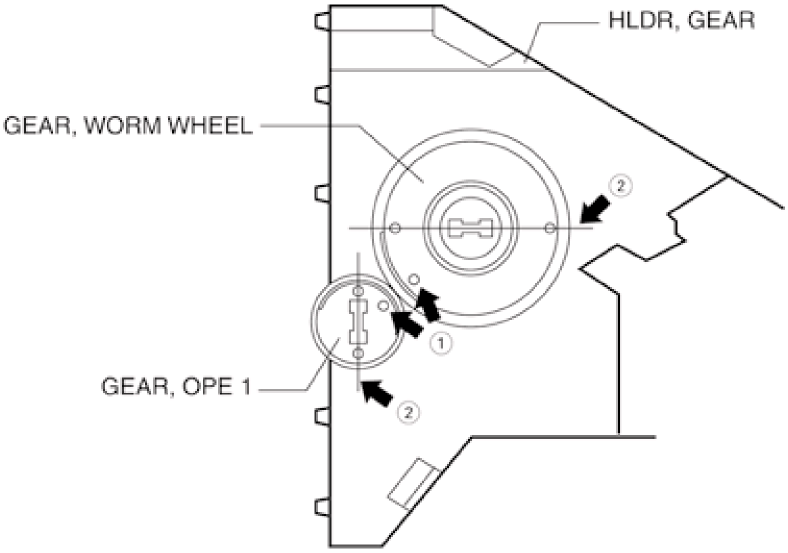
このPANEL面を正面にする。

Notes during re-assembling

When assemble the magical change panel, adjust the phase of the gear.

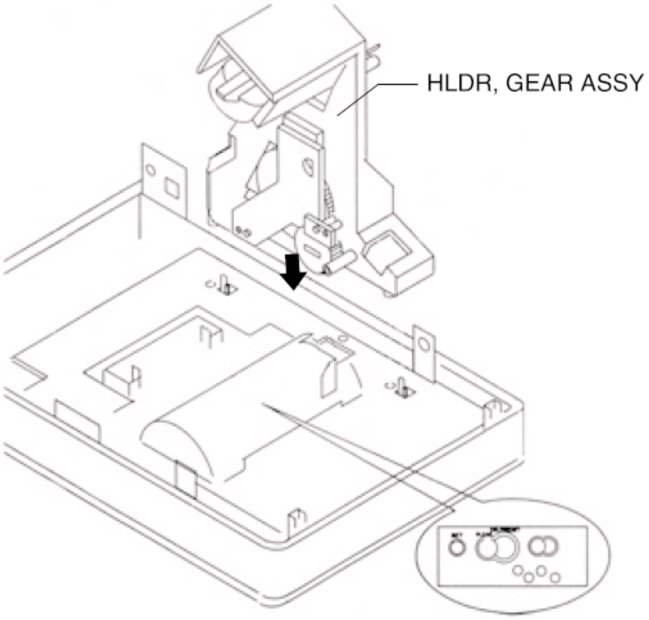
1. Phase adjustment of the GEAR, OPE 1 and GEAR, WORM WHEEL.

1) Align holes ①.
2) Then, move the position of the holes of each gear as shown by ② in the illustration.


HLDR, GEAR
GEAR, WORM WHEEL
②
①
GEAR, OPE 1
②

2. Installation Procedure of HLDR, GEAR ASSY

1) Position the panel side so that it faces front as shown in the illustration.
2) Install the HLDR, GEAR ASSY.


HLDR, GEAR ASSY

Position the HLDR GEAR ASSY
so that it faces the front.

CD TEST MODE

1　CDテストモードを起動させる。

「CD」釦を押しながらACプラグをコンセントに差し込みます。CDテストモードが起動するとディスプレイが全灯になります。

2.　CDテストモードの解除方法

「POWER」釦、もしくはCD以外のファンクション釦を押すか、コンセントからプラグを抜くことでCDテストモードを解除することが出来ます。

3.　テストモード機能説明

モード	操作方法	ディスプレイ表示	機能、動作	確認項目
スタートモード	CDキー+AC プラグIN	全灯表示	・CD TEST MODEスタート ・ディスプレイ全灯	・ディスプレイ点灯確認 ・マイコン
フォーカス サーチモード	STOPキー	CD	・LD発光 ・連続フォーカスサーチ ・連続スピンドルモータ キック	・DATA BUS LINE ・APC回路 ・LASER電流 ・フォーカスサーチ波形確認 ・フォーカスエラー波形確認 ・フォーカスサーボ回路 ・DRF出力 ・スピンドルサーボライン
プレイモード	PLAYキー	トラックNo. 経過時間 (スペアナ)	・通常再生 ・TOC READ出来ない場合、 フォーカスサーチ続行	・上記内容 ・各サーボ回路
トラバースモード	PAUSEキー	トラックNo. 経過時間	・トラッキングサーボOFF	・トラッキングエラー 波形確認 ・トラッキング回路
スレッドモード	F.SKIPキー B.SKIPキー	CD TEST	・ピックアップ内周へ移動 ・ピックアップ外周へ移動	・スレッド回路 ・メカニズム (ギア、モーター)

注意: フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーICが発熱して保護回路が働き、CDが動作しなくなります。この様な場合、電源を切り約10分間放熱後、再度スタートして下さい。

CD TEST MODE

1. Starting Up the CD Test Mode

While pressing the “CD” button, connect the AC plug to the power outlet. When the CD test mode starts up, all displays turn on.

2. How to Release the CD Test Mode

To release the CD test mode, press the “POWER” button or the function buttons other than the “CD” button, or disconnect the AC plug from the power outlet.

3. Function Description of the Test Mode

MODE	Operation	Indication on display	Function and movement	Check item
Start mode	CD key + AC plug IN	All indicators light	• CD TEST mode starts • All indicators light	• Check all indicators light • Microprocessor
Focus search mode	STOP key	CD	• LD lights • Continuous focus search • Continuous spindle motor kick	• DATA BUS LINE • APC circuit • LASER current • Check the focus search waveform • Check the focus error waveform • Focus servo circuit • DRF output • Spindle servo line
Play mode	PLAY key	Track No. and playing time (spectrum analyzer)	• Normal playback • When TOC reading is not possible, the focus search continues	• Same checks as shown in the above column • Each servo circuit
Traverse mode	PAUSE key	Track No. and playing time	• Tracking servo is turned off	• Check the tracking error waveform • Tracking circuit
Sled mode	F.SKIP key B.SKIP key	CD TEST	• The pickup moves to the innermost track • The pickup moves to the outermost track	• Sled circuit • Mechanism (gear and motor)

Note: If the focus search operation is continued for 10 minutes or longer, the driver IC heats up sufficiently to trigger the protection circuit, which stops the CD system. Turn off the main power and re-start operation about 10 minutes later.

MD TEST MODE

1. MD テストモードの起動方法

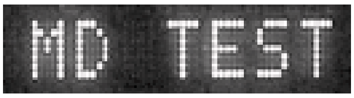
MDファンクションを押しながら、ACプラグをコンセントに差し込みます。

注意: 1) テストモード起動中は、メカ的な異常を無視して動作を行います。動作に異常を感じた場合は、直ちに電源を抜いて下さい。

2) テストモード動作中は、通常再生録音は出来ません。

2. MDテストモードの確認

ディスプレイ表示
テストモードが起動してから約5秒後、ディスプレイ表示が上図の様になり、テストモードが使用出来る様になります。

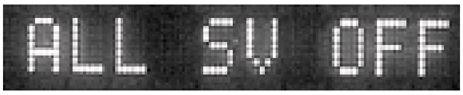


3. MDテストモードの解除方法

1) ボタンを押し、DISCを取り出す。
2) ACプラグを抜く。
※ 上記以外の方法でMD テストモードを解除すると、再度POWER ONした時に、正常に動作しなくなる場合があります。この場合は、AC コンセントを抜いて下さい。

4. サーボ待機モードへの切り替え方法

テストモード起動後、STOPボタンを押すことでサーボ待機モードに変わります。(ディスプレイ表示ALL SV OFF)
このモードから各モードに切り替えを行います。
また、各動作からSTOP ボタンを押すト「ALL SV OFF」に戻ります。



5. テストモード操作時の注意点

テストモードを起動すると、操作パネルのTOUCH SENSORがきかなくなります。
下記の方法で操作してください。

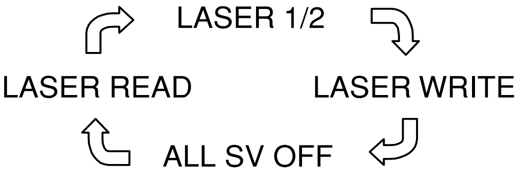
1) リモコンを使用する。
2) CD基板に設けられた穴から見えるPULLEYを手で回し、操作パネルを回転させる。

6. スレッド送り動作の確認

1) 「ALL SV OFF」からF. SKIPボタンを押すと、レンズとピックアップは外周方向に移動します。
その時、ディスプレイは、「T. SLED FWD」と表示します。
2) 「ALL SV OFF」からB. SKIPボタンを押すと、レンズとピックアップは内周方向に移動します。
その時、ディスプレイは、「T. SLED RVS」と表示し、INSIDE LIMIT SWがONするとディスプレイのグラフィックイコライザ「JAZZ」の枠が点灯します。

7. レーザーパワーの確認

1) 「ALL SV OFF」からMD EDITボタンを押す毎にレーザーパワーの切り替えが行えます。ディスプレイの表示は、以下の様に切り替わります。


LASER 1/2
LASER WRITE
ALL SV OFF
LASER READ

2) 確認後、STOPボタンを押して「ALL SV OFF」にします。

8. ローディングメカ／OWHの動作確認

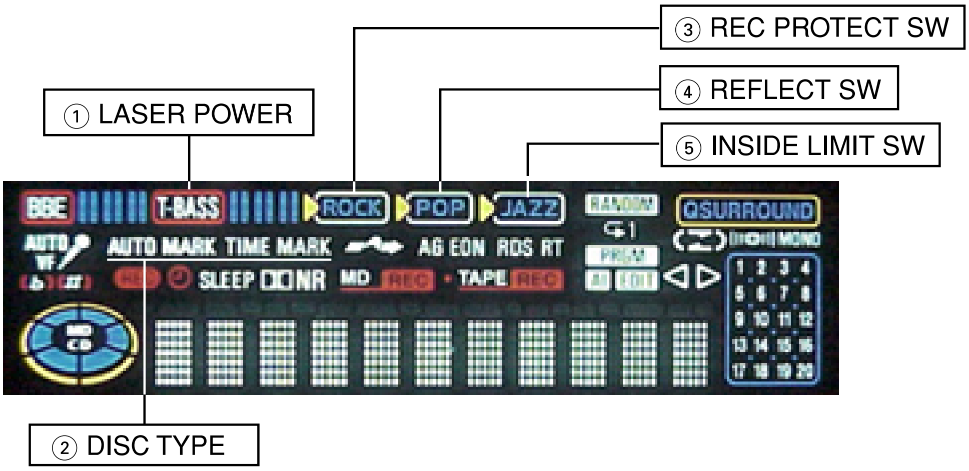
下記の方法でローディングメカ及びOWHの動作確認が行えます。
「ALL SV OFF」からCD→MD RECボタン及び、MD EJECTボタンを押す度に、OWHをUP/DOWNさせる事ができます。

CD→MD RECボタン ....OWH DOWN
MD EJECTボタン ....OWH DOWN ／アンローディング

9. ディスプレイの表示について

ディスプレイの表示によって、回路、選択されたDISC、スイッチの状態が確認できます。

	機能名称	ディスプレイ表示	ピクト表示	ピクト点灯時	ピクト消灯時
①	レーザーパワー	LA READ-1/2-WRITET	T-BASS	3段階のレベルメーターで表示	
②	ディスクタイプ	SELECT GRV	TIME MARK	MO DISC (録再用)	
		SELECT PIT	AUTO MARK	PIT DISK (再生用)	
③	REC PROTECT SW	—	ROCK枠	REC可能	RECプロテクト
④	REFLECT SW	—	POP枠	PIT DISC	MO DISC
⑤	INSIDE LIMIT SW	—	JAZZ枠	SW ON (最内周)	SW OFF


③ REC PROTECT SW
④ REFLECT SW
① LASER POWER
⑤ INSIDE LIMIT SW
BBE
T-BASS
ROCK
POP
JAZZ
RANDOM
QSURROUND
AUTO MARK TIME MARK
AG EON RDS RT
SLEEP
MD REC
TAPE REC
MONO
② DISC TYPE

10. サーボ動作の確認

10-1. フォーカスサーチ／スピンドルキックの確認1 (Sカーブの確認)

1) 「ALL SV OFF」からリモートコントローラーのRANDOM/REPEAT ボタンを押すとフォーカスサーチ動作とスピンドルキックを同時に行います。その時、ディスプレイは「FOCUS CHECK」と表示されます。ディスクの有無に関わらずこの動作を繰り返しますので、DISCを挿入した状態ではSカーブの確認が出来ます。
2) 確認後、STOP ボタンを押し「ALL SV OFF」にします。

10-2. フォーカスサーチ／スピンドルキックの確認2

1) DISCを入れない状態で「ALL SV OFF」からPLAYボタンを押すと、サーチとスピンドルキックを同時に行います。その時、ディスプレイは「FOCUS SRCH」と表示します。
2) 確認後、STOP ボタンを押し「ALL SV OFF」にします。

10-3. フォーカスサーボの確認

1) DISCを入れます。
2) MD MODEボタンを押し、挿入したDISCによってサーボのモードを下記の様に合わせます。
   - ･MO DISC .... ディスプレイ表示 「SELECT GRV」、「TIMRMARK」点灯
   - ･PIT DISC .... ディスプレイ表示 「SELSCT PIT」、「AUTOMARK」点灯
3) PLAYボタンを押します。フォーカスサーボが正常の場合、ディスプレイは「FOCUS SRCH」の後「FOCUS ON!」と表示します。
4) 確認後STOP ボタンを押し「ALL SV OFF」にします。

10-4. オールサーボＯＮの確認

1) フォーカスサーボONの状態からENTERボタンを押すと、トラッキング・スレッドサーボがONし、すべてのサーボが働きます。全サーボが正常の場合、ディスプレイは「ALL SV ON」と表示します。
2) 確認後STOP ボタンを押し「ALL SV OFF」にします。

MDブロックのすべての調整と確認は、テストモードの状態で行います。
ディスプレイに「NO Adjust」と表示された場合は、1〜3の調整を行ってください。

1. 温度補償調整

* 原則として、温度補償調整は行わないで下さい。

万が一調整値が大幅にずれている場合は、セット付近の温度が正確に測定できる環境で下記の要領で調整を行って下さい。

- テストポイント：ディスプレイ表示にて確認
- 使用治具：温度計

1) MD テストモード起動後、STOP ボタンを押し、ディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。
2) DISPLAYボタンを押し、ディスプレイ表示を「TEMP=$**」に切り替えます。
3) PAUSEボタンを押し、ディスプレイ表示を「T+**C:+00」に切り替えます。
4) MD メカニズムの近くに温度計を置き、室温を測定します。
5) 温度計の数値を見て、その温度とディスプレイ表示の**が同じになる様にB.SKIPボタンとF.SKIPボタンで調整し、ENTERボタンを押します。
6) 調整後、STOP ボタンを押し、ディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

* 「NO Adjust」と表示された場合、1)〜3) を行った後、B/F. SKIPボタンで調整値を変更せずに、ENTERボタンのみ押してください。

2. レーザーパワー調整

- テストポイント：ディスプレイ表示にて確認 /ピックアップレーザー出力
- 治具：レーザーパワーメーター (10mWまで測定可能なもの)

2-1. 再生レーザーパワー調整

1) 「ALL SV OFF」からMD EDITボタンを押し、ディスプレイ表示を「LASER READ」に切り替えます。
2) PAUSEボタンを1回押して、ディスプレイ表示を「LASER=$**」にします。
3) B.SKIP/F.SKIPボタンで「LASER=$11」に調整し、ENTERボタンを押します。
4) ピックアップのレーザー出力をレーザーパワーメーターで測定し、約0.68mWになる事を確認してください。
5) 調整後、STOPボタンを押し、ディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

2-2. 記録レーザーパワー調整

1) 「ALL SV OFF」からMD EDITボタンを3回押し、ディスプレイ表示を「LASER WRITE」に切り替えます。
2) PAUSEボタンを1回押して、ディスプレイ表示を「LASER=$**」にします。
3) B.SKIP/F.SKIPボタンで「LASER=$9F」に調整し、ENTERボタンを押します。
4) ピックアップのレーザー出力をレーザーパワーメーターで測定し、約6.8mWになる事を確認してください。
5) 調整後、STOP ボタンを押し、ディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

注意： レーザー出力が7.0mWを越えるとPICK UPが破損する場合があります。

3. AUTO (EFB/IVR/FOCUS AGC/TRACKING AGC調整)

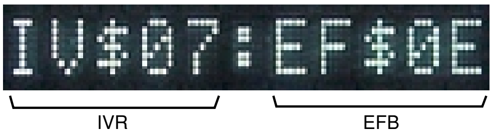
- テストポイント：ディスプレイ表示にて確認
- テストディスク：MDW-74、TGYS-1同等品

3-1. MOディスクの調整

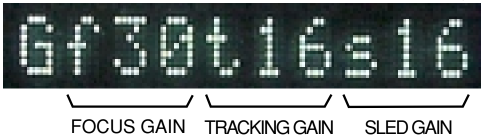
1) MDW-74をローディングします。
2) MD MODEボタンを押して、「SELECT GRV」と表示させます。
3) MD ファンクションボタンを押すとディスプレイに「AUTO ADJ」と表示され、調整が終わると「DONE」と表示されます。（「FAILED」と表示されている場合は、調整出来なかったことを示しています。）
4) 調整終了後、STOP ボタンを押し、ディスプレイ表示を「ALL SV OFF 」にします。

3-2. MOディスクのIVR、EFB、フォーカス／トラッキング／スレッドゲイン確認

1) B.SKIPボタンとF.SKIPボタンを使ってピックアップをDISCの中間位置まで移動させます。
2) PLAYボタンを押して、「FOCUS ON!」と表示させます。
3) ENTERボタンを押して、「ALL SV ON」の状態にします。
4) STOP ボタンを押し、DISPLAYボタンを2回押します。
その時のディスプレイ表示の「IV$**:EF$◇◇」の表示が以下の様な値になることを確認します。 (16進数)
IV $「**」 .... 03〜07
EF $「◇◇」 .... 09〜12



5) さらに、もう1回DISPLAYボタンを押します。
   そ の時、ディスプレイ表示「Gf**t##s△△」の表示が以下の様な値になることを確認します。(16進数)
   f「**」 .... 20～40
   t「##」 .... 15～35
   s「△△」 .... 15 ～35



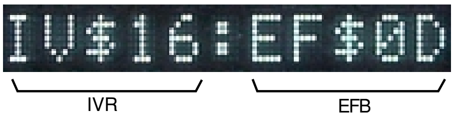
6) 確認後、STOPボタンを押しディスプレイ表示を「ALL SV OFF 」にします。

3-3. PITディスクの調整

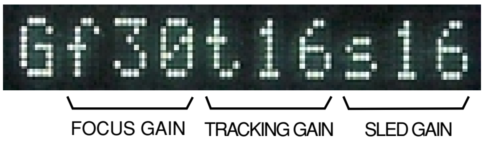
1) TGY-1をローディングします。
2) MD MODEボタンを押して、「SELECT PIT」と表示させます。
3) MD ファンクションボタンを押すと、ディスプレイに「AUTO ADJ」と表示され、調整が終わると「DONE」と 表示されます。(「FAILED」と表示されている場合は、調整出来なかったことを示しています。)
4) 調整後、STOP ボタンを押し、ディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

3-4. ＰＩＴ ディスクのＩＶＲ 、ＥＦＢ 、フォーカス／トラッキング／スレッドゲインの確認

1) B.SKIPボタンとF.SKIPボタンを使ってピックアップをDISCの中間位置まで移動させます。
2) PLAYボタンを押して、「FOCUS ON!」と表示させます。
3) ENTERボタンを押して、「ALL SV OFF」の状態にします。
4) STOP ボタンを押し、DISPLAYボタンを2回押します。
   その時のディスプレイ表示の「Gf**t##s◇◇」の表示が以下の様な値になることを確認します。(16進数)
   IV $「**」 .... 13～19
   EF $「◇◇」 .... 09～12



5) さらに、もう1回DISPLAYボタンを押します。
   その時、ディスプレイ表示「Gf**t##s△△」の表示が以下の様な値になることを確認します。(16進数)
   f「**」 .... 2A～45
   t「##」 .... 15～40
   s「△△」 .... 15～40



6) 確認後、STOPボタンを押しディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

4. 再生エラーレート確認 (PIT DISC)

- テストポイント: ディスプレイ表示にて確認
- テストディスク: TGY-1同等品

1) TGY-1をローディングします。
2) B.SKIPボタンとF.SKIPボタンを使って、ピックアップをDISCの中間位置まで移動させます。
3) MD MODEボタンを押して、「SELECT PIT 」と表示させます。
4) PLAYボタンを押して、「FOCUS ON!」と表示させます。
5) ENTERボタンを押して、「ALL SV ON」と表示させます。
6) DISPLAYボタンを1回押してアドレス表示が安定してカウントすることを確認します。
7) 再度DISPLAYボタンを押すと、再生エラーレートの表示になります。
   その時の「Er****:****」(下線部) の数字が「Er0030」以下であることを確認します。
8) 確認後、STOPボタンを押しディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

5. 録再エラーレート確認 (MO DISC)

- テストポイント: ディスプレイ表示にて確認
- テストディスク: MDW-74

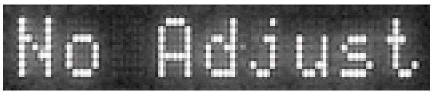
1) MDW-74をローディングします。
2) B.SKIPボタンとF.SKIPボタンを使って、ピックアップをDISCの中間位置まで移動させます。
3) CDファンクションボタンを押すと、自動的に600クラスタから記録を開始します。
4) 約15秒間記録した後、STOP ボタンを押します。
5) AUX/D-INファンクションボタンを押すと、600クラスタ付近まで移動して「ALL SV ON」の状態
   (ディスプレイはアドレス表示) になるので、アドレス表示が600クラスタ以降でDISPLAYボタンを押します。
   その時の「Er****:****」(下線部) の数字が「Er0030」以下であることを確認します。
6) 確認後、STOP ボタンを押しディスプレイ表示を「ALL SV OFF」にします。

6. UTOC (ユーザーTOC) 消去方法

録音済みのディスクで「UTOC ERROR」等の表示が出て、UTOCの消去が必要な場合のみ行ってください。
1) UTOCを消去させるDISCを挿入してください。
2) B.SKIPボタンとF.SKIPボタンを使って、ピックアップをDISCの中間位置まで移動させます。
3) MD MODEボタンを押して、「SELECT GRV」と表示させます。
4) MD RECボタンを押して、「REC Analog」と表示させます。
5) PLAYボタンを押して、「FOCUS ON!」と表示させます。
6) ENTERボタンを押して、「ALL SV ON」と表示させます。
7) TAPE REC/REC MUTEボタンを押して「UTOC ERASE」と表示させます。
8) UTOCの消去が完了すると、自動的に「ALL SV OFF」の表示に切り替わります。

7. EEP-ROMの初期化方法

下記の方法により、EEP-ROM内の調整値をデフォルト (標準値) にします。
EEP-ROMの初期化を行った場合は、必ず、MD 電気調整の1〜3を行ってください。
1) CD OPEN/CLOSEボタンを押しながら、本体のMD EDITボタンを押します。
2) 電源を入れ直した時に「NO Adjust 」と表示される事を確認してください。
* 「NO Adjust 」の状態でも、MD 動作させることができます。



MD TEST MODE

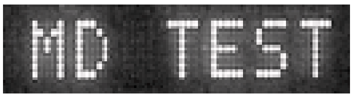
1. Starting up the MD Test Mode

While pressing the MD function button, insert the AC plug into the outlet.

Notes: 1) Mechanical abnormalities are ignored while the test mode is starting up.
If any abnormality occurs, disconnect the plug immediately.
2) During test mode operation, playback and recording are normally not possible.

2. Checking the MD Test Mode

Indication
About five seconds later after the test mode starts, characters as shown in the below figure appear on the screen and the test mode becomes usable.

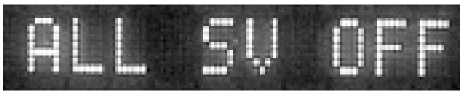


3. Cancelling the MD Test Mode

1) Press the MD EJECT button to eject the disk.
2) Disconnect the AC plug.
* If the MD test mode is canceled by procedures other than the above, the unit sometimes run incorrectly.
If this happens, disconnect the AC plug.

4. Switching to the Servo Standby Mode

After starting up the test mode, press the STOP key to switch to the servo standby mode. (Indication: ALL SV OFF)
Change from this mode to each mode.
When the STOP key is pressed in each mode, the display returns to “ALL SV OFF”.



5. Notes during Test Mode Operation

If the test mode starts up, the touch sensor of the operation panel does not run.
Operate in the following ways.
1) Use the remote controller.
2) Rotate the pulley that is visible from the hole of the CD board by hand to rotate the operation panel.

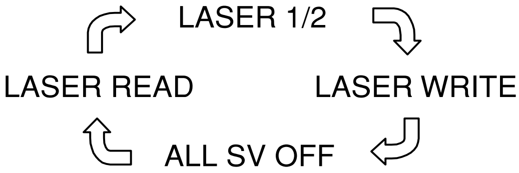
6. Checking the Sled Feed Operation

1) Press the F.SKIP button in the “ALL SV OFF” state to move the lens and pickup to the outer circumference. Then “T.SLED FWD” is displayed.
2) Press the B.SKIP button in the “ALL SV OFF” state to move the lens and pickup to the inner circumference. Then “T.SLED RVS” is displayed. Set the INSIDE LIMIT switch to ON to light the frame of graphic equalizer “JAZZ” of the display.

7. Checking the Laser Power

1) Every time the MD EDIT button is pressed in the “ALL SV OFF” state, the display is switched as shown below.

2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.



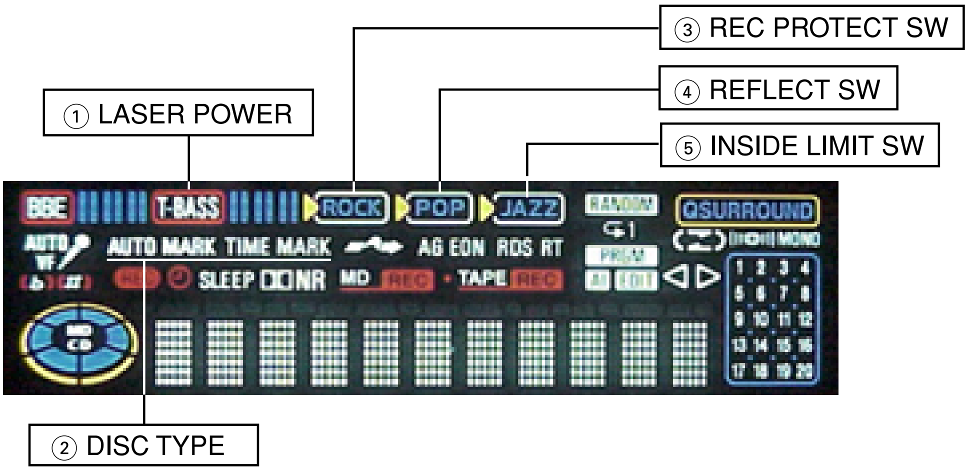
8. Checking the Loading Mechanism and OWH

to check the operations of the loading mechanism and OWH, follow the procedure given below.
Every time the CD → MD REC button or MD EJECT button is pressed in the “ALL SV OFF” state, the OWH moves up or down.
CD → MD REC button ..... OWH DOWN
MD EJECT .... OWH UP/Unloading

9. About Indication

The state of circuit, selected disk or switch can be checked on the display.

	Function	Indication	pict indication	When pict lights	When pict glights off
①	Laser power	LA READ-1/2-WRITET	T-BASS	Displayed using the three-step level meter	
②	Disk type	SELECT GRV	TIME MARK	MO disk (for recording and playback)	
		SELECT PIT	AUTO MARK	PIT disk (for playback)	
③	REC PROTECT SW	—	ROCK frame	REC is possible.	REC protection
④	REFLECT SW	—	POP frame	PIT disk	MO disc
⑤	INSIDE LIMIT SW	—	JAZZ frame	Switch ON (innermost circumference)	Switch OFF



10. Checking the Servo Operation

10-1. Checking the Focus Search and Spindle Kick 1 (checking the S-curve)

1) When the RANDOM/REPEAT button of the remote controller is pressed in the “ALL SV OFF” state, the focus search operation and spindle kick are performed at the same time. Then “FOCUS CHECK” is displayed.
These operations are repeated regardless of whether a disk is installed. Therefore, the S-curve can be checked with the disk installed.
2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

10-2. Checking the Focus Search and Spindle Kick 2

1) When the PLAY button is pressed in the “ALL SV OFF” state without any disk, the search operation and spindle kick are performed at the same time. Then “FOCUS SRCH” is displayed.
2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

10-3. Checking the Focus Servo

1) Insert a disk.
2) Press the MD MODE button and set the servo mode according to the inserted disk as shown below.
- MO disk: “ SELECT GRV” appears and “TIMEMARK” lights.
- PIT disk: “ SELECT PIT” appears and “AUTOMARK” lights.
3) Press the PLAY button.
If the focus servo is normal, “ FOCUS SRCH” appears and “FOCUS ON!” appears.
4) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

10-4. Checking the All Servo ON

1) When the ENTER button is pressed during focus servo off, the tracking sled servo is turned on and all servos run.
If the servos are all normal, “ALL SV ON” is displayed.
2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

ELECTRICAL ADJUSTMENT<MD>

All the MD blocks are adjusted and checked in the test mode.
If “No Adjust” is displayed, perform the adjustments of 1 to 3.

1. Temperature Compensation Adjustment

* Normally, do not perform the temperature compensation adjustment.
If the adjustment value is extensively different, perform the adjustment as given below in a suitable environment for measuring the correct temperature near the unit.

- Test point: Check the test point on the display.
- Tool: Thermometer

1) After the MD test mode starts up, press the STOP button to display “ALL SV OFF”.
2) Press the DISPLAY button to display “TEMP = $**”.
3) Press the PAUSE button to display “T + **C: + 00”.
4) Put the thermometer near the MD mechanism to measure the room temperature.
5) Check the value of the thermometer and press the B.SKIP button and F.SKIP button to adjust until the value is the same as ** on the display. Then press the ENTER button to store the value.
6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.
If “No Adjust” appears, perform 1) to 3) and press the ENTER button without changing the adjustment value with the B/F.SKIP buttons.

2. Laser Power Adjustment

- Test point: Check the test point on the display./Pickup laser output
- Tool: Laser power meter (meters that can measure up to 10 mW)

2-1. Playback Laser Power Adjustment

1) Press the MD EDIT button in the “ALL SV OFF” state to change the display to “LASER READ”.
2) Press the PAUSE button once to display “LASER = $**”.
3) Set it to “LASER = $11” using the B.SKIP and F.SKIP buttons, and press the ENTER button.
4) Measure the pickup laser output using the laser power meter and adjust it using the B.SKIP button and F.SKIP button so that it is around 0.68 mW.
5) After adjustment, press the STOP button to change the display to “ALL SV OFF”.

2-2. Recording Laser Power Adjustment

1) Press the MD EDIT button three times in the “ALL SV OFF” state to change the display to “LASER WRITE”.
2) Press the PAUSE button once to display “LASER = $**”.
3) Set it to “LASER = $9F” using the B.SKIP and F.SKIP buttons, and press the ENTER button.
4) Measure the pickup laser output using the laser power meter and adjust it so that it is around 0.68 mW.
5) After adjustment, press the STOP button to change the display to “ALL SV OFF”.

Note: If the laser output exceeds 7.0 mW, the pickup may be damaged.

3. Automatic Sequence Adjustment (EFB/IVR/FOCUS AGC/TRACKING AGC adjustment)

- Test point: Check the test point on the display.
- Test disk: MDW-74, TGYS-1 or equivalent

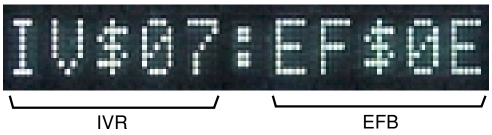
3-1. Adjusting the MO Disk

1) Load the MDW-74.
2) Press the MD MODE button to display “SELECT GRV”.
3) Press the MD function button to display “AUTO ADJ”. After adjustment, “DONE” is displayed. (If the adjustment failed, “FAILED” appears.)
4) Then, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

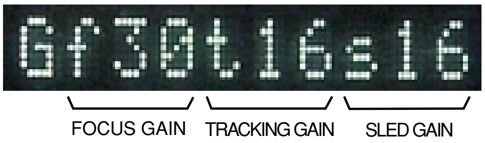
3-2. IVR, EFB, Focus/ Tracking/ Sled Gain Check of MO Disk

1) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
2) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
3) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
4) Press the STOP button and press the DISPLAY button twice.
Confirm that the values of “IV$**:EF$◇◇” are within the range shown below. (hexadecimal)

IV$ “**” .... 03 to 07
EF$ “◇◇” .... 09 to 12



5) Press the DISPLAY once again.
Confirm that the values of “Gf**t##s△△” are within the range shown below. (hexadecimal)
f “**” .... 20 to 40
t “##” .... 15 to 35
s “△△”.................... 15 to 35



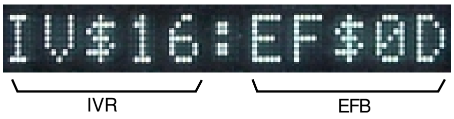
6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

3-3. Adjusting the PIT Disk

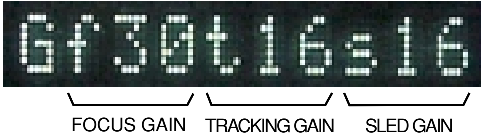
1) Load the TGYS-1.
2) Press the MD MODE button to display “SELECT PIT”.
3) Press the MD function button to display “AUTO ADJ”. After adjustment, “DONE” is displayed. (If the adjustment failed, “FAILED” appears.)
4) Then, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

3-4. IVR, EFB, Focus/ Tracking/ Sled Gain Check of PIT Disk

1) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
2) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
3) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
4) Press the STOP button and press the DISPLAY button twice.
Confirm that the values of “IV$**:EF$◇◇” are within the range shown below. (hexadecimal)
IV$ “**” .... 13 to 19
EF$ “◇◇” .... 09 to 12



5) Press the DISPLAY once again.
Confirm that the values of “Gf**t##s△△” are within the range shown below. (hexadecimal)
f “**” .... 2A to 45
t “##” .... 15 to 40
s “△△”.................... 15 to 40



6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

4. Playback Error Rate Check (PIT disk)

- Test point: Check the test point on the display.
- Test disk: TSYS-1 or equivalent

1) Load the TGYS-1.
2) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
3) Press the MD MODE button to display “SELECT PIT”.
4) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
5) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
6) Press the DISPLAY button once to confirm that the address indication is stable and count starts.
7) Press the DISPLAY button once again to display the playback error rate.
Confirm that the numbers of “Er****:***** ” (underlined portion) is “Er0030”or lower.
8) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

5. Record/Playback Error Rate Check (MO disk)

- Test point: Check the test point on the display.
- Test disk: MDW-74

1) Load the MDW-74.
2) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
3) Press the CD function button. Recording starts automatically in cluster 600.
4) After recording for about 15 seconds, press the STOP button.
5) Press the AUX/D-IN function button to move the pickup to around 600 cluster and enter the “ALL SV ON” state (the display is in the sate of the address indication), and press the DISPLAY button in or after cluster 600.
Then confirm that the values of “Er****:****” (underlined portion) is “Er0030” or lower.
6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

6. UTCO (User TOC) Deleting Procedure

If “UTCO ERROR” or other message is displayed when inserting recorded disk and the UTCO needs to be deleted, follow this procedure.

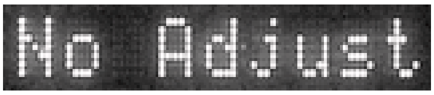
1) Insert the disk whose UTOC is to be deleted.
2) Use the B.SKIP button and F.SKIP button to move the pickup to the center of the disk.
3) Press the MD MODE button to display “SELECT GRV”.
4) Press the MD REC button to display “REC Analog”
5) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
6) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
7) Press the TAPE REC/REC MUTE button to display “UTOC ERASE”.
8) After deleting the UTOC, the display automatically returns to “ALL SV OFF”.

7. Initializing Procedure of EEP-ROM

Follow the procedure given below to set the adjustment value of EEP-ROM to the default value (reference value).

1) While pressing the CD OPEN/CLOSE button, press the MD EDIT button of the unit.
2) After turning on the power again, confirm that “NO Adjust” is displayed.

* Even in the “NO Adjust” state, the MD can be operated.



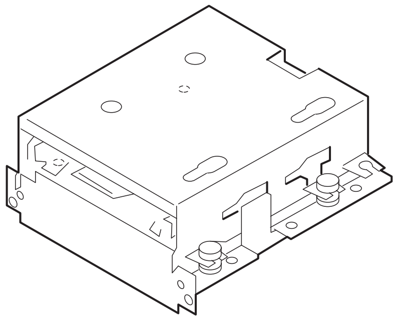
アイワ株式会社 〒110-8710 東京都台東区池之端1-2-11 ☎03（3827）3111 （代表）

AIWA CO.,LTD. 2–11, IKENOHATA 1–CHOME, TAITO-KU, TOKYO 110, JAPAN TEL:03 (3827) 3111

9301978 0251431 Printed in Singapore

AZG-4

English



SERVICE MANUAL

MD MECHANISM

BASIC MD MECHANISM :KMS-260B

TYPE
A
YA
B
YB

S/M Code No. 09-001-341-2N2

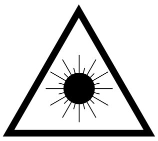
DATA

PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING

This set employs laser. Therefore, be sure to follow carefully the instructions below when servicing.

WARNING!

WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION. BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 30cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.



- ■ Caution: Invisible laser radiation when open and interlocks defeated avoid exposure to beam.
- ■ Advarsel: Usynling laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

VAROITUS!

Laiteen Käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saattaa altistaa käyt-täjän turvallisuusluokan 1 ylittävälle näkymättömälle lasersäteilylle.

VARNING!

Om apparaten används på annat sätt än vad som specificeras i denna bruksanvising, kan användaren utsättas för osynling laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

CAUTION

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION

L'utilisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés peut entraîner une dangereuse exposition aux radiations.

ADVARSEL!

Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydereer ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

This Compact Disc player is classified as a CLASS 1 LASER product.
The CLASS 1 LASER PRODUCT label is located on the rear exterior.

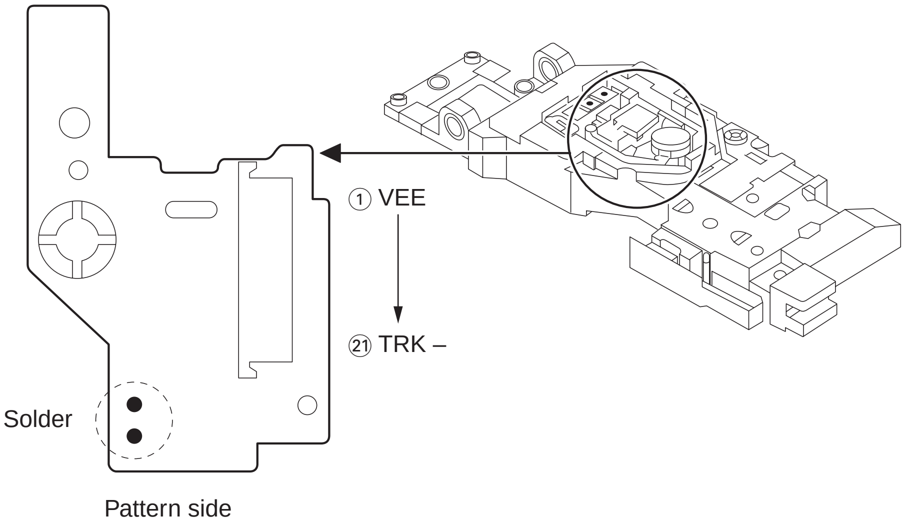
CLASS 1	LASER PRODUCT
KLASSE 1	LASER PRODUKT
LUOKAN 1	LASER LAITE
KLASS 1	LASER APPARAT

Precaution to replace Optical block (KMS-260B)

Body or clothes electrostatic potential could ruin laser diode in the optical block. Be sure ground body and workbench, and use care the clothes do not touch the diode.

1) After the connection, remove solder shown in the right figure.

MD PICKUP Assy P.C.B.



ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-A20-707-010		C-IC,CXA2523AR
	87-A20-708-010		C-IC,CXD2652AR
	87-A20-709-040		C-IC,BD7910FV
	8A-ZG4-601-010		C-IC,CXP81952M-552R
	87-A21-451-040		C-IC,MSM51V4400D-70
	87-A20-755-080		C-IC,AK93C45AF
	87-A20-710-040		C-IC,S-8110AMP
	87-A20-711-040		C-IC,BA5970FP
	87-A21-110-040		C-IC,AK4519VF
	87-017-853-040		IC,NJM2100V
	87-A21-340-040		C-IC,LA5638H
TRANSISTOR			
	87-026-423-080		C-TR RN2305
	89-115-884-080		CHIP-TRANSISTER 2SA1588Y
	89-341-164-080		CHIP-TRANSISTOR,2SC4116 Y
	87-026-412-080		C-TR RN1305
DIODE			
	87-001-166-080		DIODE,1SS301
	87-A40-412-040		C-DIODE,SB05-05CP
MD C.B			
C100	87-016-296-080		C-CAP,TN 22-4SV(A)
C101	87-016-296-080		C-CAP,TN 22-4SV(A)
C102	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C103	87-010-787-080		CAP, U 0.022-25
C104	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C105	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C106	87-016-462-080		C-CAP,S 1-16 F
C107	87-012-195-080		C-CAP,U 100P-50CH
C108	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C109	87-A11-033-080		C-CAP,TN 47U-4
C111	87-016-296-080		C-CAP,TN 22-4SV(A)
C112	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C113	87-012-284-080		CAP, U 6800P-50
C114	87-010-828-080		CHIP CAPACITOR,U 0.033-25F
C115	87-A10-369-080		C-CAP,S 0.47-16 K B
C116	87-012-282-080		CAP, U 4700P-50
C117	87-016-462-080		C-CAP,S 1-16 F
C118	87-012-282-080		CAP, U 4700P-50
C119	87-016-491-080		C-CAP,S 0.22-16 FZ
C120	87-010-787-080		CAP, U 0.022-25
C121	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C122	87-010-829-080		CAP, U 0.047-16
C123	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C124	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C125	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C126	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C201	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C202	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C203	87-010-785-080		C-CAP,U0.015-25BK
C204	87-016-461-080		C-CAP,S 0.47-16F
C205	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C206	87-012-270-080		CAP, U 470P-50
C207	87-016-461-080		C-CAP,S 0.47-16F
C208	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C209	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C210	87-012-172-080		CAPACITOR CHIP U 10P CH
C211	87-012-172-080		CAPACITOR CHIP U 10P CH
C212	87-012-195-080		C-CAP,U 100P-50CH
C213	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C214	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C217	87-012-188-080		C-CAP,U 47P-50 CH
C218	87-012-172-080		CAPACITOR CHIP U 10P CH
C219	87-016-296-080		C-CAP,TN 22-4SV(A)
C220	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C221	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C222	87-016-444-080		C-CAP,TN 47-10 F95E
C223	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C224	87-A10-685-080		C-CAP,S 470P-100 J CH
C225	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C226	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C227	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C228	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C229	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C232	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C233	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C236	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C300	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C301	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C302	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C305	87-016-462-080		C-CAP,S 1-16 F
C307	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C308	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C311	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C312	87-012-195-080		C-CAP,U 100P-50CH
C321	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C322	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C323	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C324	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C325	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C400	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C401	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C402	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C403	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C404	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C405	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C406	87-010-779-080		C-CAP,E 100-6.3
C407	87-012-197-080		C-CAP,U 150P-50 CH
C408	87-012-197-080		C-CAP,U 150P-50 CH
C411	87-012-271-080		CAP, U 560P-50
C412	87-012-271-080		CAP, U 560P-50
C413	87-012-197-080		C-CAP,U 150P-50 CH
C414	87-012-197-080		C-CAP,U 150P-50 CH
C415	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C416	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C417	87-012-268-080		C-CAP,U 330P-50 B
C418	87-012-268-080		C-CAP,U 330P-50 B
C423	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C424	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C429	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C430	87-012-286-080		CAP, U 0.01-25
C431	87-010-779-080		C-CAP,E 100-6.3
C431	87-010-779-080		C-CAP,E 100-6.3
C434	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C501	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C502	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C503	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C504	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C505	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C506	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C507	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C508	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C509	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C510	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C511	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C513	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C514	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C515	87-012-337-080		C-CAP,U 56P-50 CH
C516	87-012-337-080		C-CAP,U 56P-50 CH
C517	87-012-278-080		C-CAP,U 2200P-50 B
C518	87-012-278-080		C-CAP,U 2200P-50 B
C519	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C520	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C521	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C522	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C523	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C524	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C525	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C526	87-012-274-080		CHIP CAP,U 1000P-50B
C527	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C528	87-010-661-080		C-CAP,E 10-16
C530	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C531	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C600	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C601	87-010-779-080		C-CAP,E 100-6.3
C602	87-010-779-080		C-CAP,E 100-6.3
C603	87-010-662-080		C-CAP,E 22-6.3
C604	87-010-779-080		C-CAP,E 100-6.3
C607	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
C608	87-010-831-080		C-CAP,U,0.1-16F
CN100	87-A60-537-080		C-CONN,21P H CFP55
CN201	87-A60-467-080		C-CONN,4P V FMN-BMTR
CN300	87-A60-518-080		C-CONN,8P H 6232
CN400	87-A60-027-080		C-CONN,8P H WHT
CN401	87-A60-062-010		CONN,05P V 9604S-05C
CN600	87-A60-519-080		C-CONN,14P H 6232
FB501	87-A90-828-080		C-F-BEAD, BK1608LM182
L100	87-A50-117-080		C-COIL,10UHLQH3C
L101	87-A50-012-080		C-COIL,100UH LQH3C
L102	87-A50-117-080		C-COIL,10UHLQH3C
L103	87-A50-117-080		C-COIL,10UHLQH3C
L201	87-A50-117-080		C-COIL,10UHLQH3C
L202	87-A50-117-080		C-COIL,10UHLQH3C
L203	87-A50-116-080		C-COIL,4.7UHLQH3C
L301	87-A50-117-080		C-COIL,10UHLQH3C
L501	87-A50-116-080		C-COIL,4.7UHLQH3C
L502	87-A50-116-080		C-COIL,4.7UHLQH3C
L503	87-A50-116-080		C-COIL,4.7UHLQH3C
L504	87-005-774-080		C-COIL,4BLH
L505	87-005-774-080		C-COIL,4BLH
L611	87-A50-163-080		C-COIL,ZBFS5101-PT
L612	87-005-512-080		C-COIL,BLM21A05
L613	87-005-512-080		C-COIL,BLM21A05
L614	87-A50-163-080		C-COIL,ZBFS5101-PT
L615	87-A90-034-080		C-FLTR,EMI BLM41P750
L616	87-A50-163-080		C-COIL,ZBFS5101-PT
R423	87-025-564-080		C-RES,U M/F 47K D
R424	87-025-564-080		C-RES,U M/F 47K D
R425	87-022-583-080		C-RES,U M/F 12K D
R426	87-022-583-080		C-RES,U M/F 12K D
X200	87-A70-105-080		C-VIB,XTAL 22.5792MHZ SMD-49
X301	87-A70-100-080		C-VIB,CER 12.0MHZ PBRC-BR-A

MECHA C.B

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CON1	87-A61-058-080		C-CONN,8P H 6232BOT
M400	87-A91-490-010		MOT,BCD3B04
M401	87-A91-489-010		MOT,BCD3B93
SW1	87-A91-419-080		C-SW,PUSH MPU11121MLB1
SW2	87-A91-445-080		C-SW,PUSH MPU20420MLB1

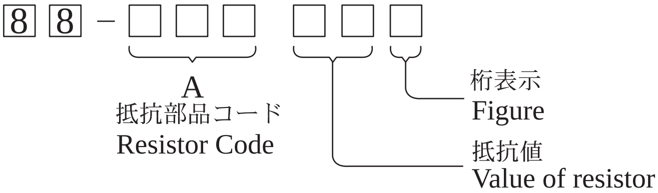
LOAD C.B

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CON451	86-NFZ-675-010		CONN,5P H 6216-11H
M450	87-A90-672-010		MOT,M25E-4
SW451	87-A90-673-010		SW,MICRO ESE11SH1C
SW452	87-A90-117-010		SW,PUSH 1-1-1 MPU103

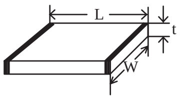
- Regarding connectors, they are not stocked as they are not the initial order items.
  The connectors are available after they are supplied from connector manufacturers upon the order is received.

○チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

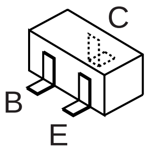
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding


8 8 − □□□ □□□
A
抵抗部品コード
Resistor Code
桁表示
Figure
抵抗値
Value of resistor

チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm)				抵抗コード : A Resistor Code : A
				外形／Form	L	W	t	
1/16W	1005	± 5%	CJ		1.0	0.5	0.35	104
1/16W	1608	± 5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1/10W	2125	± 5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1/8W	3216	± 5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

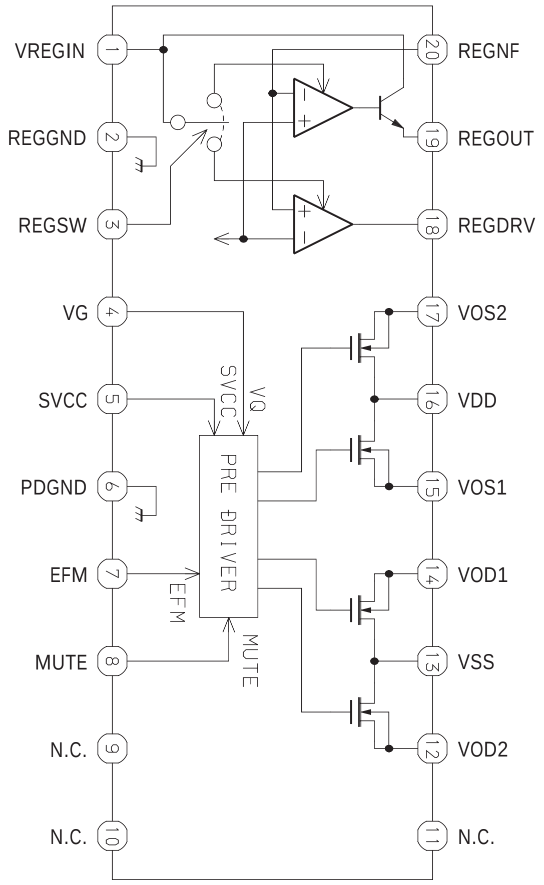
TRANSISTOR ILLUSTRATION



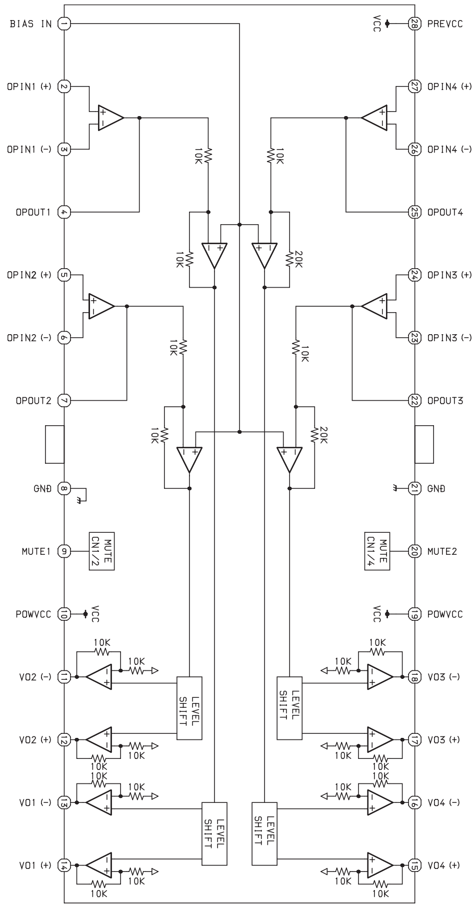
2SA1588
2SC4116
RN1305
RN2305

IC BLOCK DIAGRAM

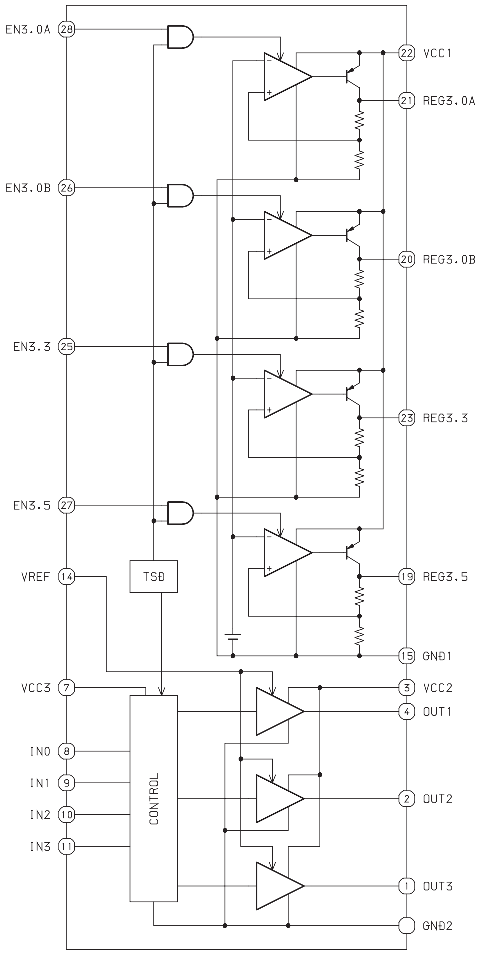
IC, BD7910FV


VREGIN
1
REGGND
2
REGSW
3
VG
4
SVCC
5
PDGND
6
EFM
7
MUTE
8
N.C.
9
N.C.
10
N.C.
11
VOD2
12
VSS
13
VOD1
14
VOS1
15
VDD
16
VOS2
17
REGDRV
18
REGOUT
19
REGNF
20
PRE DRIVER
SVCC
VQ
EFM
MUTE

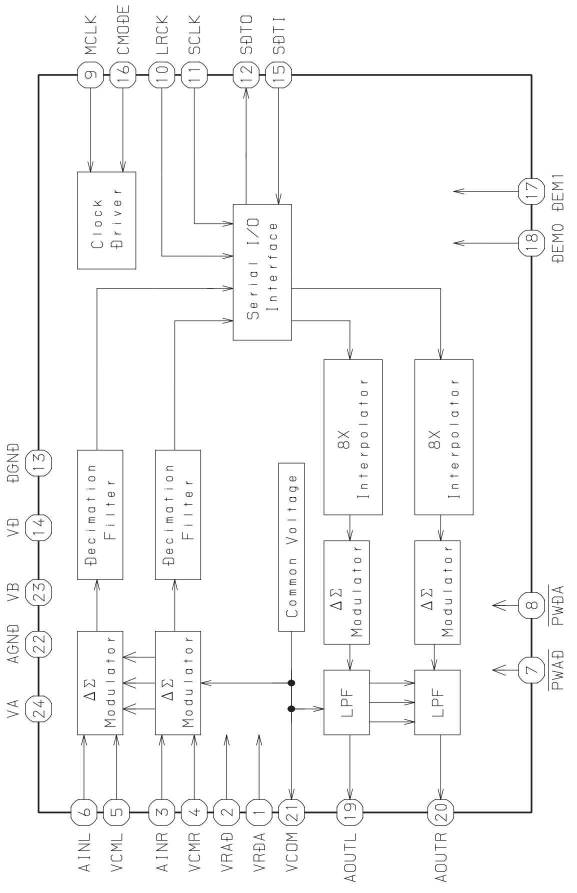
IC, BA5970FP


BIAS IN
1
OPIN1 (+)
2
OPIN1 (-)
3
OPOUT1
4
OPIN2 (+)
5
OPIN2 (-)
6
OPOUT2
7
GND
8
MUTE1
9
MUTE CN1/2
POWVCC
10
VCC
VO2 (-)
11
VO2 (+)
12
VO1 (-)
13
VO1 (+)
14
VO4 (+)
15
VO4 (-)
16
VO3 (+)
17
VO3 (-)
18
POWVCC
19
MUTE2
20
MUTE CN1/4
GND
21
OPOUT3
22
OPIN3 (-)
23
OPIN3 (+)
24
OPOUT4
25
OPIN4 (-)
26
OPIN4 (+)
27
PREVCC
28
VCC
10K
20K
LEVEL SHIFT

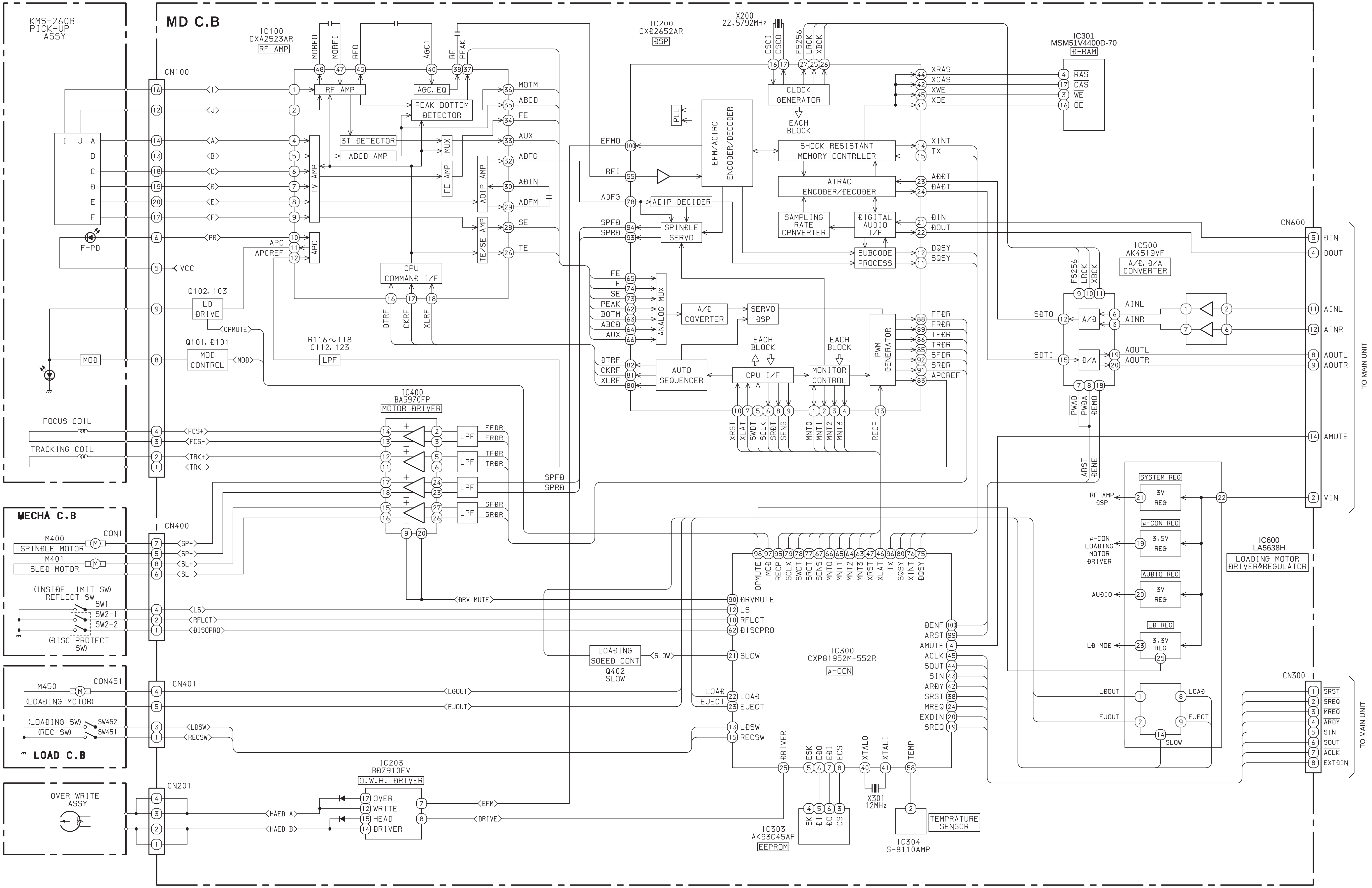
IC, LA5638H


EN3.0A
28
EN3.0B
26
EN3.3
25
EN3.5
27
VREF
14
VCC3
7
IN0
8
IN1
9
IN2
10
IN3
11
VCC1
22
REG3.0A
21
REG3.0B
20
REG3.3
23
REG3.5
19
GND1
15
VCC2
3
OUT1
4
OUT2
2
OUT3
1
GND2
TSD
CONTROL

IC, AK4519VF

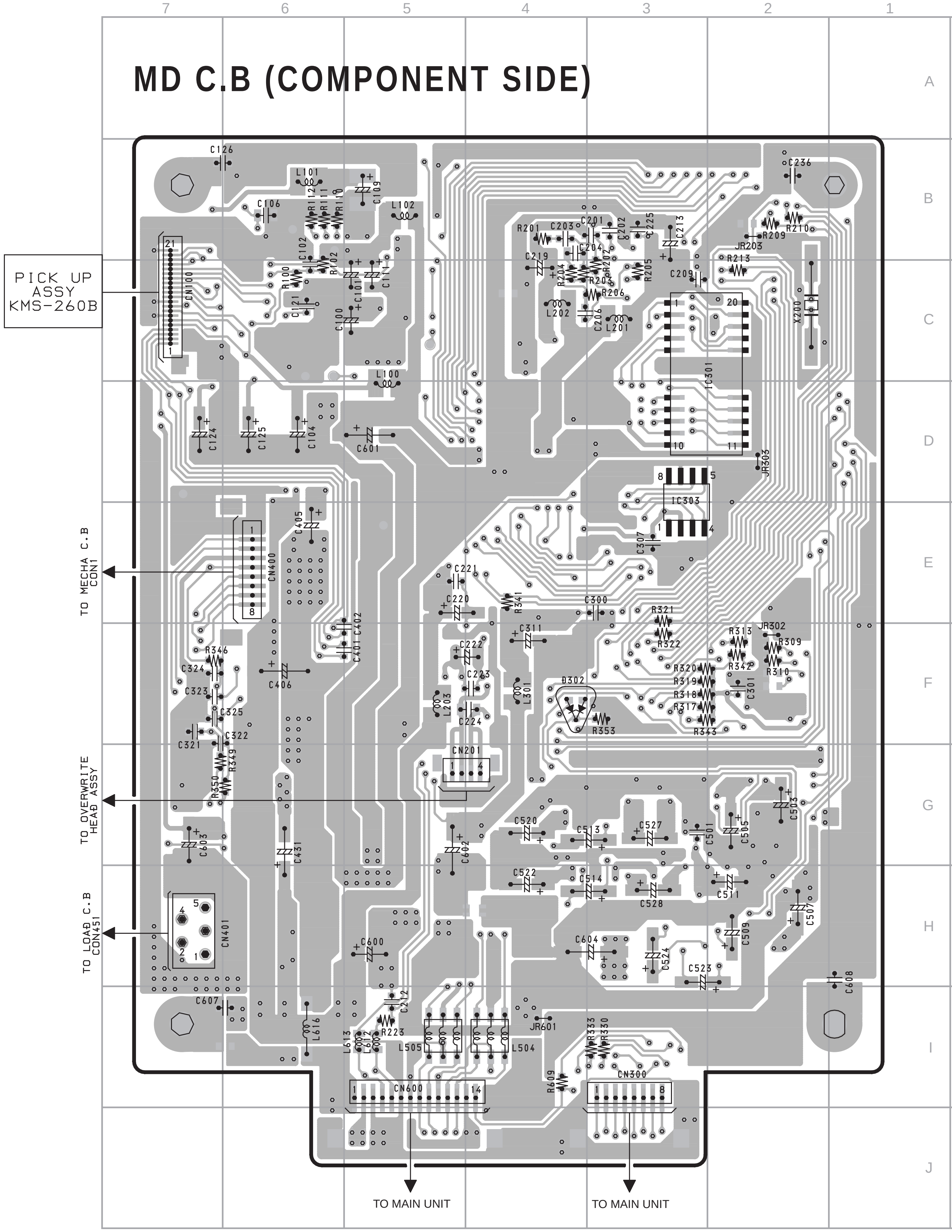

MCLK
9
CMODE
16
LRCK
10
SCLK
11
SDTO
12
SDTI
15
DEM1
17
DEM0
18
PWDA
8
PWAD
7
DGND
13
VD
14
VB
23
AGND
22
VA
24
AINL
6
VCML
5
AINR
3
VCMR
4
VRAD
2
VRDA
1
VCOM
21
AOUTL
19
AOUTR
20
Clock Driver
Serial I/O Interface
8X Interpolator
Decimation Filter
Common Voltage
ΔΣ Modulator
LPF

BLOCK DIAGRAM

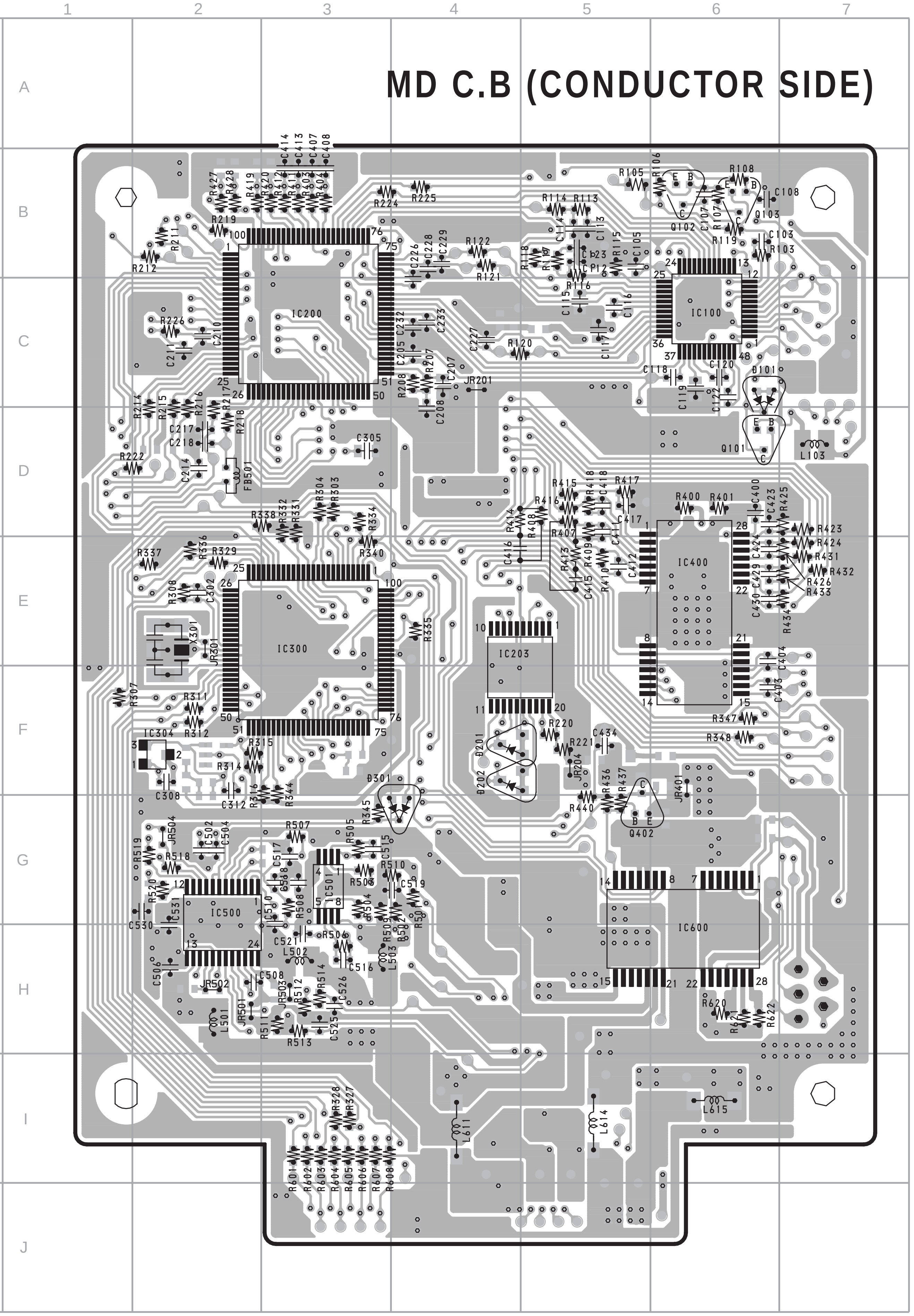


KMS-260B PICK-UP ASSY
MD C.B
CN100
IC100 CXA2523AR RF AMP
MORFO
MORFI
RFO
AGC1
RF PEAK
RF AMP
AGC, EQ
PEAK BOTTOM DETECTOR
3T DETECTOR
ABCD AMP
MUX
FE AMP
IV AMP
ADIP AMP
TE/SE AMP
APC
CPU COMMAND I/F
MOTM
ABCD
FE
AUX
ADFG
ADIN
ADFM
SE
TE
APC
APCREF
DTRF
CKRF
XLRF
I J A B C D E F
F-PD
VCC
Q102, 103 LD DRIVE
CPMUTE
Q101, D101 MOD CONTROL
MOD
R116～118 C112, 123 LPF
IC200 CXD2652AR DSP
X200 22.5792MHz
OSCI
OSCO
F5256
LRCK
XBCK
CLOCK GENERATOR
EACH BLOCK
PLL
EFM/ACIRC ENCODER/DECODER
SHOCK RESISTANT MEMORY CONTRLLER
ATRAC ENCODER/DECODER
SAMPLING RATE CPNVERTER
DIGITAL AUDIO I/F
SUBCODE PROCESS
EFMO
RFI
ADFG
ADIP DECIDER
SPFD
SPRD
SPINDLE SERVO
FE TE SE PEAK BOTM ABCD AUX
ANALOG MUX
A/D COVERTER
SERVO DSP
AUTO SEQUENCER
CPU I/F
MONITOR CONTROL
PWM GENERATOR
XRAS XCAS XWE XOE
XINT TX
ADDT DADT
DIN DOUT
DQSY SQSY
FFDR FRDR TFDR TRDR SFDR SRDR APCREF
XRST XLAT SWDT SCLK SRDT SENS
MNT0 MNT1 MNT2 MNT3
RECP
IC301 MSM51V4400D-70 D-RAM
RAS CAS WE OE
IC500 AK4519VF A/D, D/A CONVERTER
SDTO
SDTI
A/D
D/A
AINL AINR
AOUTL AOUTR
PWAD PWDA DEMO
ARST DENE
CN600
DIN DOUT AINL AINR AOUTL AOUTR AMUTE VIN
TO MAIN UNIT
IC400 BA5970FP MOTOR DRIVER
LPF
FFDR FRDR TFDR TRDR SFDR SRDR
SPFD SPRD
DRV MUTE
FOCUS COIL
TRACKING COIL
FCS+ FCS- TRK+ TRK-
MECHA C.B
CN400
CON1
M400 SPINDLE MOTOR
M401 SLED MOTOR
SP+ SP- SL+ SL-
(INSIDE LIMIT SW) REFLECT SW
SW1
SW2-1
SW2-2
(DISC PROTECT SW)
LS RFLCT DISCPRO
LOAD C.B
CON451
M450 (LOADING MOTOR)
CN401
LGOUT EJOUT
(LOADING SW) SW452
(REC SW) SW451
LDSW RECSW
OVER WRITE ASSY
CN201
HAED A
HAED B
IC203 BD7910FV O.W.H. DRIVER
OVER WRITE HEAD DRIVER
EFM
DRIVE
LOADING SOEED CONT Q402 SLOW
SLOW
IC300 CXP81952M-552R µ-CON
OPMUTE MOD RECP SCLX SWDT SRDT SENS MNT0 MNT1 MNT2 MNT3 XRST XLAT TX SQSY XINT DQSY
DRVMUTE LS RFLCT DISCPRO SLOW
LOAD EJECT
LDSW RECSW
DENF ARST AMUTE ACLK SOUT SIN ARDY SRST MREQ EXDIN SREQ
DRIVER
ESK EDO EDI ECS
XTALO XTALI
TEMP
X301 12MHz
IC303 AK93C45AF EEPROM
SK DI DO CS
IC304 S-8110AMP
TEMPRATURE SENSOR
IC600 LA5638H LOADING MOTOR DRIVER&REGULATOR
SYSTEM REG 3V REG
RF AMP DSP
µ-CON REG 3.5V REG
µ-CON LOADING MOTOR DRIVER
AUDIO REG 3V REG
AUDIO
LD REG 3.3V REG
LD MOD
LDOUT LOAD
EJOUT EJECT
SLOW
CN300
SRST SREQ MREQ ARDY SIN SOUT ACLK EXTDIN
TO MAIN UNIT

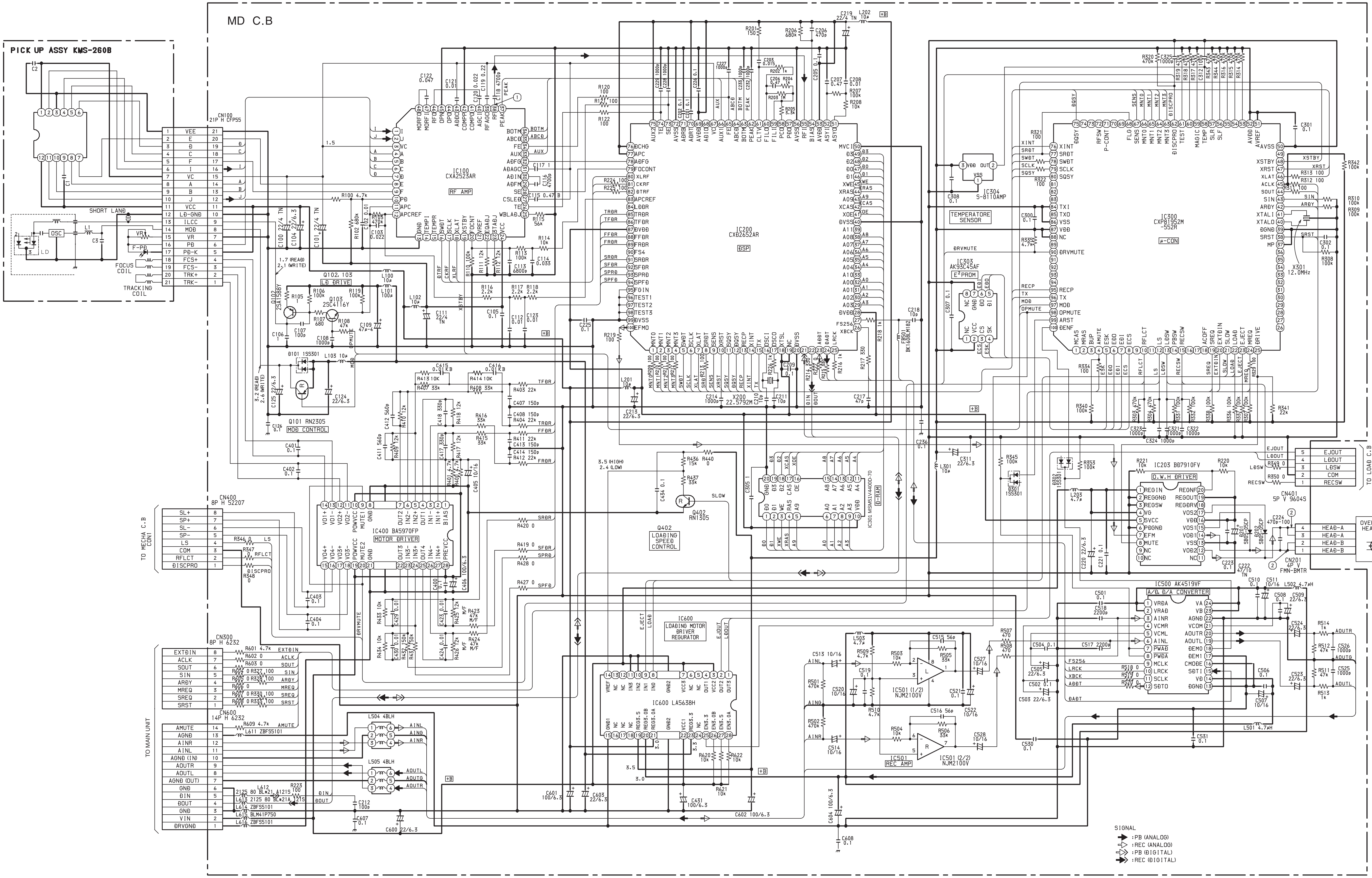
MD C.B (COMPONENT SIDE)


7
6
5
4
3
2
1
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
PICK UP
ASSY
KMS-260B
CN100
TO MECHA C.B
CON1
CN400
TO OVERWRITE
HEAD ASSY
CN201
TO LOAD C.B
CON451
CN401
IC301
IC303
D302
X200
CN600
CN300
TO MAIN UNIT
TO MAIN UNIT

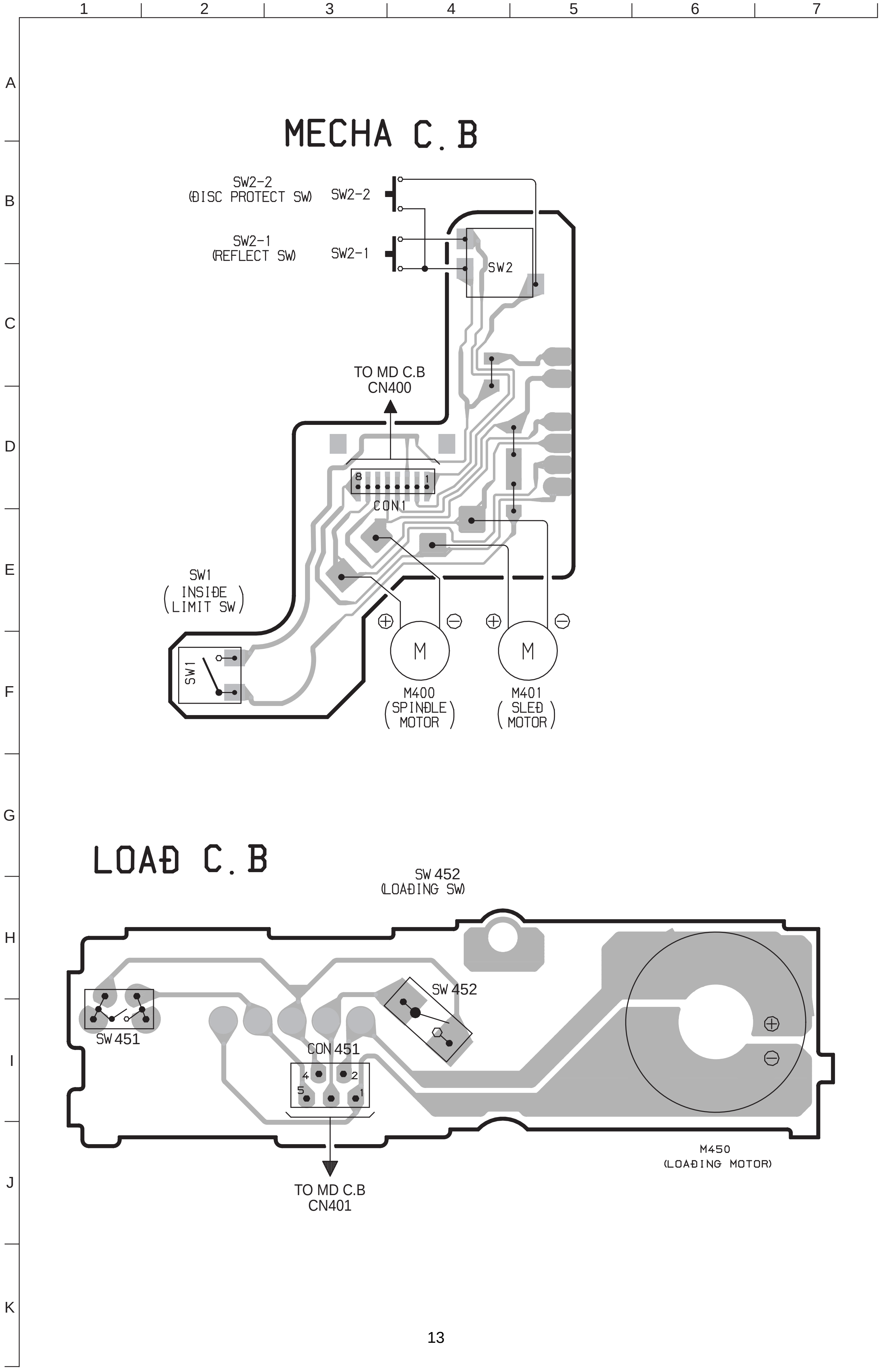
MD C.B (CONDUCTOR SIDE)


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
IC200
IC100
IC300
IC400
IC203
IC500
IC501
IC600
IC304
Q101
Q102
Q103
Q402
D101
D201
D202
D301
X301
FB501

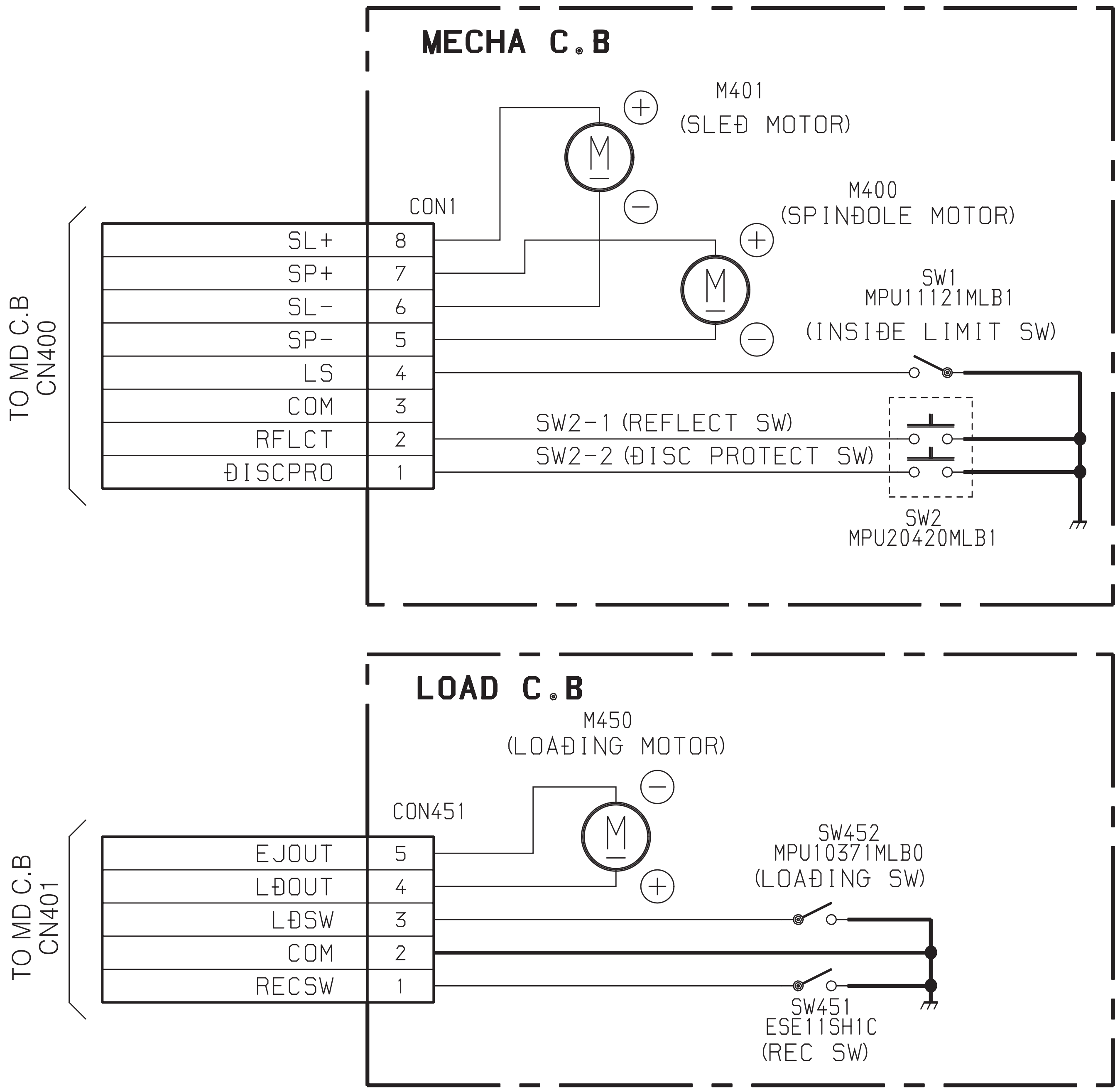
SCHEMATIC DIAGRAM-1 (MD)


MD C.B
PICK UP ASSY KMS-260B
CN100 21P H CFP55
VEE
LD-GND
ILCC
MOD
VR
PD
PD-K
FCS+
FCS-
TRK+
TRK-
SHORT LAND
FOCUS COIL
TRACKING COIL
OSC
IC100 CXA2523AR
RF AMP
Q102, 103
LD DRIVE
Q101 RN2305
MOD CONTROL
IC200 CXD2652AR
DSP
X200 22.5792M
IC300 CXP81952M -552R
μ-CON
IC303 AK93C45AF
E²PROM
IC304 S-8110AMP
TEMPERATORE SENSOR
X301 12.0MHz
IC301 MSM51V4400D-70
D-RAM
IC203 BD7910FV
D.W.H DRIVER
IC400 BA5970FP
MOTOR DRIVER
Q402 RN1305
Q402 LOADING SPEED CONTROL
IC600 LA5638H
IC600 LOADING MOTOR DRIVER REGURATOR
IC500 AK4519VF
A/D, D/A CONVERTER
IC501 (1/2) NJM2100V
IC501 (2/2) NJM2100V
IC501 REC AMP
CN400 8P H 52207
TO MECHA C.B CON1
SL+
SP+
SL-
SP-
LS
COM
RFLCT
DISCPRO
CN300 8P H 6232
EXTDIN
ACLK
SOUT
SIN
ARDY
MREQ
SREQ
SRST
CN600 14P H 6232
TO MAIN UNIT
AMUTE
AGND
AINR
AINL
AGND (IN)
AOUTR
AOUTL
AGND (OUT)
GND
DIN
DOUT
VIN
DRVGND
L504 4BLH
L505 4BLH
CN451
TO LOAD C.B CON 451
EJOUT
LDOUT
LDSW
COM
RECSW
CN401 5P V 9604S
HEAD-A
HEAD-B
CN201 4P V FMN-BMTR
OVER WRITE HEAD ASSY
3.5 (HIGH)
2.4 (LOW)
1.7 (READ)
2.1 (WRITE)
3.2 (READ)
2.6 (WRITE)
SIGNAL
:PB (ANALOG)
:REC (ANALOG)
:PB (DIGITAL)
:REC (DIGITAL)

WIRING-2 (MECHA/LOAD)

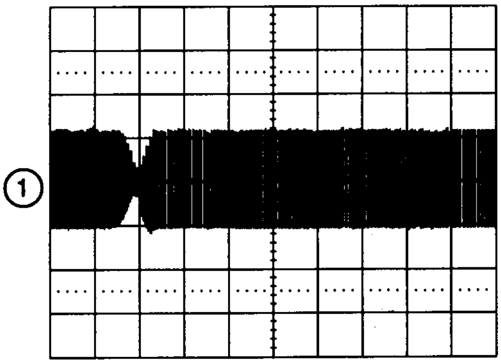

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
MECHA C.B
SW2-2
(DISC PROTECT SW)
SW2-2
SW2-1
(REFLECT SW)
SW2-1
SW2
TO MD C.B
CN400
8
1
CON1
SW1
(INSIDE LIMIT SW)
SW1
⊕
M
⊖
⊕
M
⊖
M400
(SPINDLE MOTOR)
M401
(SLED MOTOR)
LOAD C.B
SW 452
(LOADING SW)
SW 452
SW 451
CON 451
4
2
5
1
⊕
⊖
TO MD C.B
CN401
M450
(LOADING MOTOR)

SCHEMATIC DIAGRAM-2 (MECHA/LOAD)

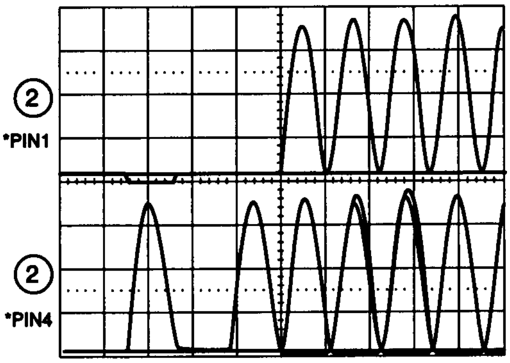

MECHA C.B
M401
(SLED MOTOR)
M
M400
(SPINDOLE MOTOR)
M
CON1
SL+ 8
SP+ 7
SL- 6
SP- 5
LS 4
COM 3
RFLCT 2
DISCPRO 1
TO MD C.B
CN400
SW1
MPU11121MLB1
(INSIDE LIMIT SW)
SW2-1 (REFLECT SW)
SW2-2 (DISC PROTECT SW)
SW2
MPU20420MLB1
LOAD C.B
M450
(LOADING MOTOR)
M
CON451
EJOUT 5
LDOUT 4
LDSW 3
COM 2
RECSW 1
TO MD C.B
CN401
SW452
MPU10371MLB0
(LOADING SW)
SW451
ESE11SH1C
(REC SW)

WAVE FORM

① IC100 Pin ㊳ (RF) VOLT/DIV: 0.5V
TIME/DIV: 1mS



② CN201 Pin ① (HEAD-B) VOLT/DIV: 10V
CN201 Pin ④ (HEAD-A) TIME/DIV: 0.2µS



TEST MODE

1. Starting up the MD Test Mode

While pressing the MD function button, insert the AC plug into the outlet.

Notes: 1) Mechanical abnormalities are ignored while the test mode is starting up.
If any abnormality occurs, disconnect the plug immediately.
2) During test mode operation, playback and recording are normally not possible.

2. Checking the MD Test Mode

Indication
About five seconds later after the test mode starts, characters as shown in the below figure appear on the screen and the test mode becomes usable.

3. Canceling the MD Test Mode

1) Press the MD EJECT button to eject the disk.
2) Disconnect the AC plug.
* If the MD test mode is canceled by procedures other than the above, the unit sometimes run incorrectly.
If this happens, disconnect the AC plug.

4. Switching to the Servo Standby Mode

After starting up the test mode, press the STOP key to switch to the servo standby mode. (Indication: ALL SV OFF)
Change from this mode to each mode.
When the STOP key is pressed in each mode, the display returns to “ALL SV OFF”.

5. Notes during Test Mode Operation

If the test mode starts up, the touch sensor of the operation panel does not run.
Operate in the following ways.
1) Use the remote controller.
2) Rotate the pulley that is visible from the hole of the CD board by hand to rotate the operation panel.

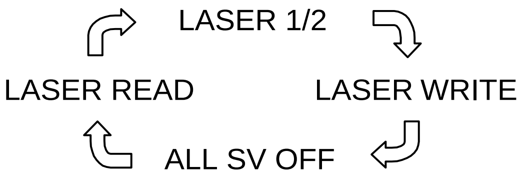
6. Checking the Sled Feed Operation

1) Press the F.SKIP button in the “ALL SV OFF” state to move the lens and pickup to the outer circumference. Then “T.SLED FWD” is displayed.
2) Press the B.SKIP button in the “ALL SV OFF” state to move the lens and pickup to the inner circumference. Then “T.SLED RVS” is displayed. Set the INSIDE LIMIT switch to ON to light the frame of graphic equalizer “JAZZ” of the display.

7. Checking the Laser Power

1) Every time the MD EDIT button is pressed in the “ALL SV OFF” state, the display is switched as shown below.

2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.



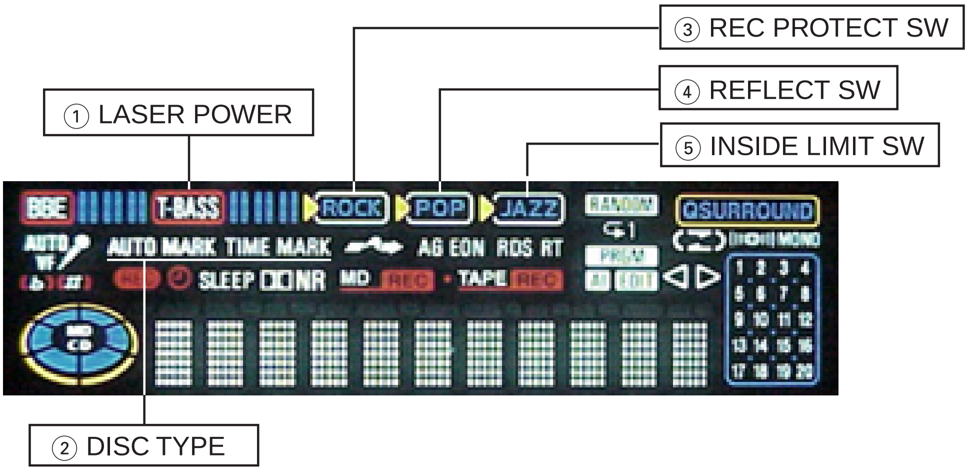
8. Checking the Loading Mechanism and OWH

to check the operations of the loading mechanism and OWH, follow the procedure given below.
Every time the CD → MD REC button or MD EJECT button is pressed in the “ALL SV OFF” state, the OWH moves up or down.
CD → MD REC button ..... OWH DOWN
MD EJECT .... OWH UP/Unloading

9. About Indication

The state of circuit, selected disk or switch can be checked on the display.

	Function	Indication	pict indication	When pict lights	When pict glights off
①	Laser power	LA READ-1/2-WRITET	T-BASS	Displayed using the three-step level meter	
②	Disk type	SELECT GRV	TIME MARK	MO disk (for recording and playback)	
		SELSCT PIT	AUTO MARK	PIT disk (for playback)	
③	REC PROTECT SW	—	ROCK frame	REC is possible.	REC protection
④	REFLECT SW	—	POP frame	PIT disk	MO disc
⑤	INSIDE LIMIT SW	—	JAZZ frame	Switch ON (innermost circumference)	Switch OFF



10. Checking the Servo Operation

10-1. Checking the Focus Search and Spindle Kick 1 (checking the S-curve)

1) When the RANDOM/REPEAT button of the remote controller is pressed in the “ALL SV OFF” state, the focus search operation and spindle kick are performed at the same time. Then “FOCUS CHECK” is displayed.
These operations are repeated regardless of whether a disk is installed. Therefore, the S-curve can be checked with the disk installed.
2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

10-2. Checking the Focus Search and Spindle Kick 2

1) When the PLAY button is pressed in the “ALL SV OFF” state without any disk, the search operation and spindle kick are performed at the same time. Then “FOCUS SRCH” is displayed.
2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

10-3. Checking the Focus Servo

1) Insert a disk.
2) Press the MD MODE button and set the servo mode according to the inserted disk as shown below.
- MO disk: “ SELECT GRV” appears and “TIMEMARK” lights.
- PIT disk: “ SELECT PIT” appears and “AUTOMARK” lights.

3) Press the PLAY button.
If the focus servo is normal, “ FOCUS SRCH” appears and “FOCUS ON!” appears.
4) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

10-4. Checking the All Servo ON

1) When the ENTER button is pressed during focus servo off, the tracking sled servo is turned on and all servos run.
If the servos are all normal, “ALL SV ON” is displayed.
2) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

ELECTRIC ADJUSTMENT

All the MD blocks are adjusted and checked in the test mode.
If “No Adjust” is displayed, perform the adjustments of 1 to 3.

1. Temperature Compensation Adjustment

* Normally, do not perform the temperature compensation adjustment.
If the adjustment value is extensively different, perform the adjustment as given below in a suitable environment for measuring the correct temperature near the unit.

- Test point: Check the test point on the display.
- Tool: Thermometer

1) After the MD test mode starts up, press the STOP button to display “ALL SV OFF”.
2) Press the DISPLAY button to display “TEMP = $**”.
3) Press the PAUSE button to display “T + **C: + 00”.
4) Put the thermometer near the MD mechanism to measure the room temperature.
5) Check the value of the thermometer and press the B.SKIP button and F.SKIP button to adjust until the value is the same as ** on the display. Then press the ENTER button to store the value.
6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.
If “No Adjust” appears, perform 1) to 3) and press the ENTER button without changing the adjustment value with the B/F.SKIP buttons.

2. Laser Power Adjustment

- Test point: Check the test point on the display./Pickup laser output
- Tool: Laser power meter (meters that can measure up to 10 mW)

2-1. Playback Laser Power Adjustment

1) Press the MD EDIT button in the “ALL SV OFF” state to change the display to “LASER READ”.
2) Press the PAUSE button once to display “LASER = $**”.
3) Set it to “LASER = $11” using the B.SKIP and F.SKIP buttons, and press the ENTER button.
4) Measure the pickup laser output using the laser power meter and adjust it using the B.SKIP button and F.SKIP button so that it is around 0.68 mW.
5) After adjustment, press the STOP button to change the display to “ALL SV OFF”.

2-2. Recording Laser Power Adjustment

1) Press the MD EDIT button three times in the “ALL SV OFF” state to change the display to “LASER WRITE”.
2) Press the PAUSE button once to display “LASER = $**”.
3) Set it to “LASER = $9F” using the B.SKIP and F.SKIP buttons, and press the ENTER button.
4) Measure the pickup laser output using the laser power meter and adjust it so that it is around 0.68 mW.
5) After adjustment, press the STOP button to change the display to “ALL SV OFF”.

Note: If the laser output exceeds 7.0 mW, the pickup may be damaged.

3. Automatic Sequence Adjustment (EFB/IVR/FOCUS AGC/TRACKING AGC adjustment)

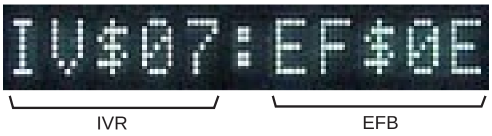
- Test point: Check the test point on the display.
- Test disk: MDW-74, TGYS-1 or equivalent

3-1. Adjusting the MO Disk

1) Load the MDW-74.
2) Press the MD MODE button to display “SELECT GRV”.
3) Press the MD function button to display “AUTO ADJ”. After adjustment, “DONE” is displayed. (If the adjustment failed, “FAILED” appears.)
4) Then, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

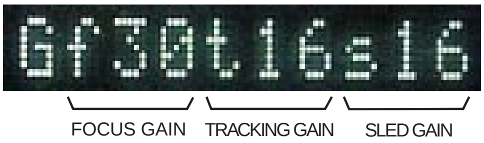
3-2. IVR, EFB, Focus/ Tracking/ Sled Gain Check of MO Disk

1) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
2) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
3) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
4) Press the STOP button and press the DISPLAY button twice.
Confirm that the values of “IV$**:EF$◇◇” are within the range shown below. (hexadecimal)
IV$ “**” .... 03 to 07
EF$ “◇◇” .... 09 to 12



5) Press the DISPLAY once again.
Confirm that the values of “Gf**t##s△△” are within the range shown below. (hexadecimal)

f “**” .... 20 to 40
t “##” .... 15 to 35
s “△△”.................... 15 to 35



6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

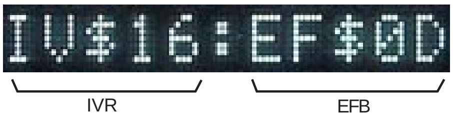
3-3. Adjusting the PIT Disk

1) Load the TGYS-1.
2) Press the MD MODE button to display “SELECT PIT”.
3) Press the MD function button to display “AUTO ADJ”. After adjustment, “DONE” is displayed. (If the adjustment failed, “FAILED” appears.)
4) Then, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

3-4. IVR, EFB, Focus/ Tracking/ Sled Gain Check of PIT Disk

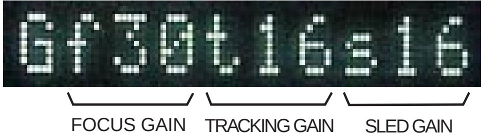
1) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
2) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
3) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
4) Press the STOP button and press the DISPLAY button twice.
Confirm that the values of “IV$**:EF$◇◇” are within the range shown below. (hexadecimal)

IV$ “**” .... 13 to 19
EF$ “◇◇” .... 09 to 12



5) Press the DISPLAY once again.
Confirm that the values of “Gf**t##s△△” are within the range shown below. (hexadecimal)

f “**” .... 2A to 45
t “##” .... 15 to 40
s “△△”.................... 15 to 40



6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

4. Playback Error Rate Check (PIT disk)

- Test point: Check the test point on the display.
- Test disk: TSYS-1 or equivalent

1) Load the TGYS-1.
2) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
3) Press the MD MODE button to display “SELECT PIT”.
4) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
5) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
6) Press the DISPLAY button once to confirm that the address indication is stable and count starts.
7) Press the DISPLAY button once again to display the playback error rate.
Confirm that the numbers of “Er****:***** ” (underlined portion) is “Er0030”or lower.
8) After checking, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

5. Record/Playback Error Rate Check (MO disk)

- Test point: Check the test point on the display.
- Test disk: MDW-74

1) Load the MDW-74.
2) Move the pickup to the center of the disk using the B.SKIP button and F.SKIP button.
3) Press the CD function button. Recording starts automatically in cluster 600.
4) After recording for about 15 seconds, press the STOP button.
5) Press the AUX/D-IN function button to move the pickup to around 600 cluster and enter the “ALL SV ON” state (the display is in the sate of the address indication), and press the DISPLAY button in or after cluster 600.
Then confirm that the values of “Er****:****” (underlined portion) is “Er0030” or lower.
6) After adjustment, press the STOP button to return the display to “ALL SV OFF”.

5. UTCO (User TOC) Deleting Procedure

If “UTCO ERROR” or other message is displayed when inserting recorded disk and the UTCO needs to be deleted, follow this procedure.

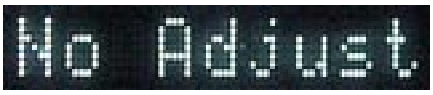
1) Insert the disk whose UTOC is to be deleted.
2) Use the B.SKIP button and F.SKIP button to move the pickup to the center of the disk.
3) Press the MD MODE button to display “SELECT GRV”.
4) Press the MD REC button to display “REC Analog”
5) Press the PLAY button to display “FOCUS ON!”.
6) Press the ENTER button to display “ALL SV ON”.
7) Press the TAPE REC/REC MUTE button to display “UTOC ERASE”.
8) After deleting the UTOC, the display automatically returns to “ALL SV OFF”.

7. Initializing Procedure of EEP-ROM

Follow the procedure given below to set the adjustment value of EEP-ROM to the default value (reference value).

1) While pressing the CD OPEN/CLOSE button, press the MD EDIT button of the unit.
2) After turning on the power again, confirm that “NO Adjust” is displayed.

* Even in the “NO Adjust” state, the MD can be operated.



IC DESCRIPTION

IC, CXA2523AR

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	I	I	Input “I” RF signal converted to I-V.
2	J	I	Input “J” RF signal converted to I-V.
3	VC	O	Output voltage for VCC/2.
4	A	I	Input current for main beam servo signal A.
5	B	I	Input current for main beam servo signal B.
6	C	I	Input currentt for main beam servo signal C.
7	D	I	Input current for main beam servo signal D.
8	E	I	Input current for side beam servo signal E.
9	F	I	Input current for side beam servo signal F.
10	PD	I	Input beam spectrum monitor signal.
11	APC	O	Output laser APC.
12	APCREF	I	Input reference voltage for laser power setting.
13	GND	—	GND.
14	TEMPI	I	Not used.
15	TEMPR	I	
16	SWDT	I	Input micro-processor serial interface data.
17	SCLK	I	Input micro-processor serial interface shift clock.
18	XLAT	I	Input micro-processor serial interface latch. “L”: Latch.
19	XSTBY	I	Standby setting pin. “H”: Normal mode, “L”: Standby.
20	FOCNT	I	Internal current setting pin.
21	VREF	O	Not used.
22	EQADJ	I/O	EQ central frequency setting pin.
23	3TADJ	I/O	BPF3T central frequency setting pin.
24	VCC	—	Power supply pin.
25	WBLADJ	I/O	BPF22 central frequency setting pin.
26	TE	O	Output tracking error signal.
27	CSLED	—	LPF capacitor connection pin for SLED error signal.
28	SE	O	Output SLED error signal.
29	ADFM	O	Output ADIP FM signal.
30	ADIN	I	Input ADIP signal comparator.
31	ADAGC	—	ADIPAGC capacitor connection pin.
32	ADFG	O	Output ADIP2 binary data signal.
33	AUX	O	I3 output temperature signal. Switched by serial command.
34	FE	O	Output focus error signal.
35	ABCD	O	Output beam spectrum signal for main beam servo detector.
36	BOTM	O	Output bottom hold signal for RF/ABCD.
37	PEAK	O	Output peak hold signal for RF/ABCD.
38	RF	O	RF equalizer output pin.
39	RFAGC	—	RFAGC capacitor connection pin.
40	AGCI	I	RFAGC input pin.
41	COMPO	O	Not used.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
42	COMPP	I	User comparator non-inverted input pin.
43	ADDC	I/O	Capacitor connection pin for ADIP amplifier on return circuit.
44	OPO	O	Not used.
45	OPN	I	Non-inverted input pin for user operational amplifier.
46	RFO	O	RF amplifier output pin. Check point for eye pattern.
47	MORFI	I	Input pin where Groove RF signal is AC coupled.
48	MORFO	O	Output pin for Groove RF signal.

IC, CXD2652AR

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	MNT0	O	Monitor output terminal.
2	MNT1	O	
3	MNT2	O	
4	MNT3	O	
5	SWDT	I	Microprocessor serial interface data input.
6	SCLK	I	Microprocessor serial interface shift clock input.
7	XLAT	I	Microprocessor serial interface latch input. Latched at falling down edge.
8	SRDT	O	Microprocessor serial interface data output.
9	SENS	O	The terminal which outputs internal status in accordance with the address of the microprocessor serial interface.
10	XRST	I	Reset input. L: reset.
11	SQSY	O	Disc sub code Q sync/ADIP sync output.
12	DQSY	O	Subcode Q sync output of U-bit CD or MD format when the DIGITAL IN source is CD or MD.
13	RECP	I	Laser power selection input. H: Recording power, L: Playback power.
14	XINT	O	Interrupt request output terminal. L is output when interrupt status is generated.
15	TX	I	Record data output enable signal input terminal. H: enable.
16	OSCI	I	Crystal oscillator circuit input terminal.
17	OSCO	O	Crystal oscillator circuit output terminal. (Inverted output of OSCI).
18	XTSL	I	OSCI terminal input frequency selection. H: 512 Fs (22.5792 MHz), L: 1024 Fs (45.1584 MHz).
19	NC	—	Not connected.
20	DVSS	—	Digital GND.
21	DIN	I	Digital audio interface signal input.
22	DOUT	O	Digital audio interface signal output.
23	ADDT	I	Analog recording signal input terminal. (External A/D converter output is connected to this terminal).
24	DADT	O	RECORD monitor output/decode audio data output.
25	LRCK	O	LRCK (44.1 kHz) output terminal to external audio block.
26	XBCK	O	Bit clock output (2.8224 kHz) output terminal to external audio block.
27	FS256	O	256 Fs output. (11.2896 MHz).
28	DVDD	—	Digital power supply.
29	A03	O	Address output to external DRAM.
30	A02	O	
31	A01	O	
32	A00	O	
33	A10	O	Not used.
34	A04	O	Address output to external DRAM.
35	A05	O	
36	A06	O	
37	A07	O	

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
38	A08	O	Address output to external DRAM.
39	A11	O	Not used.
40	DVSS	—	Digital GND.
41	XOE	O	External DRAM output enable.
42	XCAS	O	$\overline{\text{CAS}}$ output to external DRAM.
43	A09	O	Address output to external DRAM.
44	XRAS	O	$\overline{\text{RAS}}$ output to external DRAM.
45	XWE	O	Write enable for external DRAM.
46	D1	I/O	Data bus for external DRAM.
47	D0	I/O	
48	D2	I/O	
49	D3	I/O	
50	MVCI	I	External VCO (784 fs) clock input.
51	ASYO	O	Playback EFM full swing output. (L: VSS, H: VDD).
52	ASYI	I	Playback EFM comparator slice voltage input.
53	AVDD	—	Analog GND.
54	BIAS	I	Playback EFM comparator bias current input.
55	RFI	I	Playback EFM RF signal input.
56	AVSS	—	Analog power supply.
57	PDO	O	Not used.
58	PCO	O	Phase comparison output to the master PLL of playback digital PLL and to the recording EFM PLL.
59	FILI	I	Filter input to the master PLL of playback digital PLL and to the recording EFM PLL.
60	FILO	O	Filter output to the master PLL of playback digital PLL and to the recording EFM PLL.
61	CLTV	I	Internal VCO control voltage of the master PLL of playback digital PLL and of the recording EFM PLL.
62	PEAK	I	Optical light volume’s peak hold signal input.
63	BOTM	I	Optical light volume’s bottom hold signal input.
64	ABCD	I	Optical light volume signal input.
65	FE	I	Focus error signal input.
66	AUX1	I	Auxiliary input 1.
67	VC	I	Center terminal voltage input.
68	ADIO	O	Not used.
69	AVDD	—	Analog power supply.
70	ADRT	I	Voltage input of the upper limit of the A/D converter operation range.
71	ADRB	I	Voltage input of the lower limit of the A/D converter operation range.
72	AVSS	—	Analog GND.
73	SE	I	Sled error signal input.
74	TE	I	Tracking error signal input.
75	AUX2	I	Auxiliary input 2.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
76	DCHG	I	Connected to the low impedance power supply.
77	APC	I	Error signal input to the laser digital APC.
78	ADFG	I	ADIP2 binary-converted FM signal (22.05±1 kHz) input.
79	F0CNT	O	Current source setting output terminal to CXA2523.
80	XLRF	O	Latch output for CXA2523 control. Latched at rise-up.
81	CKRF	O	Shift clock output for CXA2523 control.
82	DTRF	O	Data output for CXA2523 control.
83	APCREF	O	Reference PWM output to laser APC.
84	LDDR	O	Not used.
85	TRDR	O	Tracking servo drive PWM output. (-).
86	TFDR	O	Tracking servo drive PWM output. (+).
87	DVDD	—	Digital power supply.
88	FFDR	O	Focus servo drive PWM output. (+).
89	FRDR	O	Focus servo drive PWM output. (-).
90	FS4	O	Not used.
91	SRDR	O	Sled servo drive PWM output. (-).
92	SFDR	O	Sled servo drive PWM output. (+).
93	SPRD	O	Spindle servo drive PWM output. (PWM (-) or negative polarity).
94	SPFD	O	Spindle servo drive PWM output. (PWM (+) or PWM absolute value).
95	FGIN	I	FG input to spindle CAV servo.
96	TEST1	I	Test pin. Connected to GND.
97	TEST2	I	
98	TEST3	I	
99	DVSS	—	Digital GND.
100	EFMO	O	Low signal during playback. EFM (encode data) output: during recording.

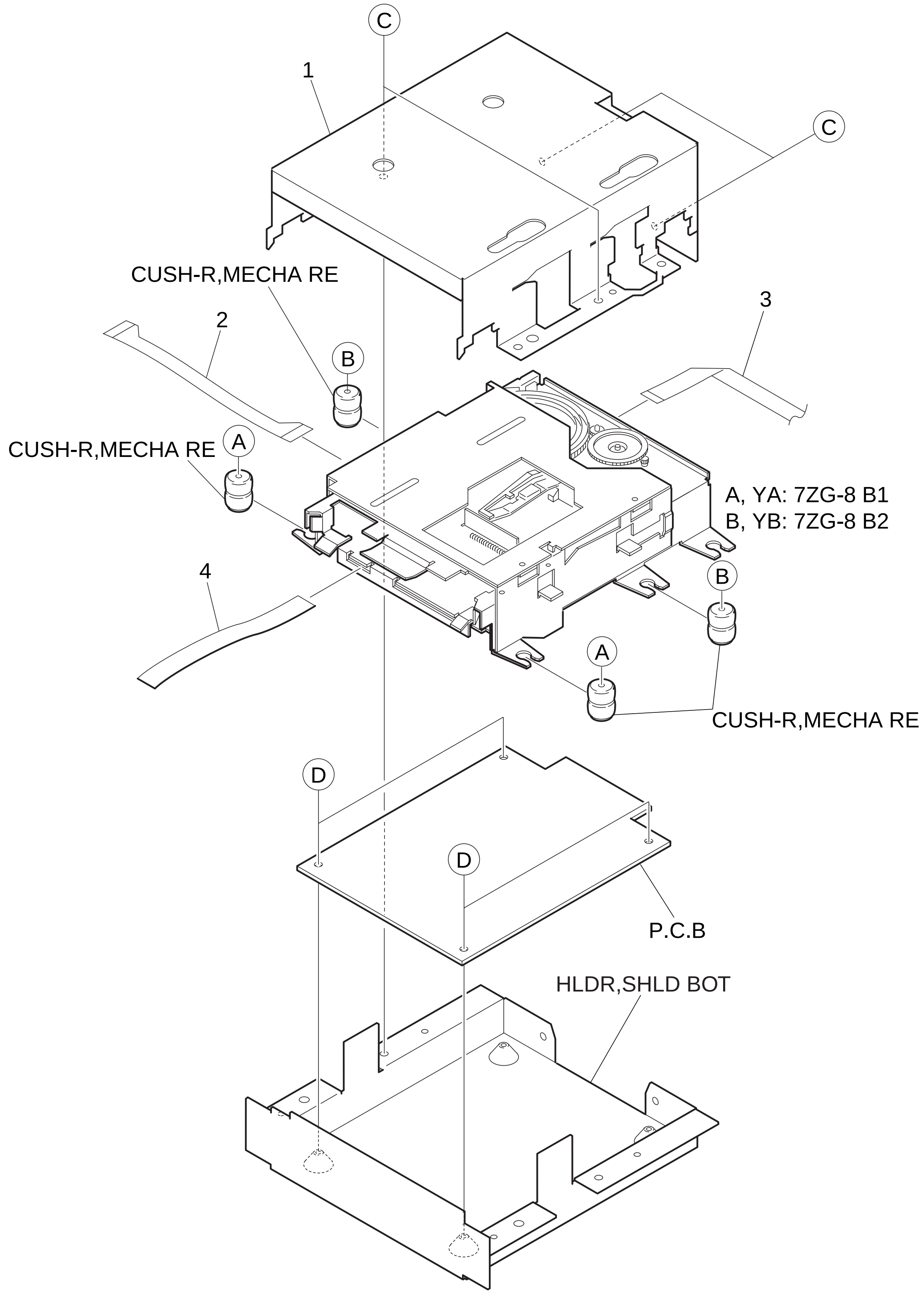
IC, CXP81952M-552R

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	MCAS	—	Not used.
2	MRAS	—	
3	BUP	—	
4	AMUTE	O	Audio mute signal output.
5	ESK	O	Serial clock output for EEPROM interface.
6	EDO	O	Serial data output for EEPROM interface.
7	EDI	I	Serial data input for EEPROM interface.
8	ECS	O	EEPROM chip select signal output.
9	NC	—	Not used.
10	RFLCT	I	Input from disc reflectance detection switch.
11	NC	—	Not used.
12	LS	I	Input signal from pickup inner circumference detect switch.
13	LDSW	I	Input signal from loading mechanism EJECT position detect switch.
14	PBSW	—	Not used.
15	RECSW	I	Input signal from loading mechanism REC position detect switch.
16	NC	—	Not used.
17	NC	—	
18	ACOFF	—	
19	SREQ	I	System control send request input signal for system control interface.
20	EXTDIN	O	External DIGITAL-IN permission output signal.
21	SLOW	O	Speed control signal output to loading mechanism.
22	LOAD	O	Movement direction control signal output-1 to loading mechanism.
23	EJECT	O	Movement direction control signal output-2 to loading mechanism.
24	MREQ	O	MD controller send request output signal for system control interface.
25	DRIVE	O	EFM driver ON/OFF output signal.
26	NC	—	Not used.
27	NC	—	
28	NC	—	
29	NC	—	
30	NC	—	
31	NC	—	
32	NC	—	
33	NC	—	
34	NC	—	
35	NC	—	
36	NC	—	
37	MP	—	Connected to VSS.
38	SRST	I	MD controller reset signal input.
39	DGND	—	Connected to VSS.
40	XTALO	O	External crystal connection terminal-1 for system clock oscillation.
41	XTALI	I	External crystal connection terminal-2 for system clock oscillation.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
42	ARDY	I	READY input signal for system control interface.
43	SIN	I	Serial data input for system control interface.
44	SOUT	O	Serial data output for system control interface.
45	ACLK	O	Serial clock output for system control interface.
46	XLAT	O	Latch signal output for CXD2652 interface.
47	XRST	O	CXD2652 reset signal output.
48	XSTBY	O	CXA2523 standby signal output.
49	NC	O	Not used.
50	AVSS	—	Connected to VSS.
51	AVREF	—	Connected to VDD.
52	AVDD	—	
53	NC	I	
54	NC	I	
55	NC	I	
56	SLF	I	
57	SLR	I	
58	TEMP	I	Connected to VSS.
59	MAGIC	I	Connected to VDD.
60	NC	I	
61	TEST	I	
62	DISCPRO	I	Disc write protection switch input.
63	MNT3	I	CXD2652 monitor signal input-1.
64	MNT2	I	CXD2652 monitor signal input-2.
65	MNT1	I	CXD2652 monitor signal input-3.
66	MNT0	I	CXD2652 monitor signal input-4.
67	SENS	I	CXD2652 SENS signal input.
68	FLG	O	Monitoring signal of flag contained in SRDT of CXD2652 interface.
69	NC	O	Not used.
70	NC	O	
71	P-CONT	O	
72	RFSW	O	
73	NC	O	
74	NC	O	
75	DQSY	I	DIGITAL-IN SUB-Q sync input.
76	XINT	I	CXD2652 status sync input.
77	SRDT	I	Serial data input for CXD2652 interface.
78	SWDT	O	Serial data output for CXD2652 interface.
79	SCLK	O	Serial clock output for CXD2652 interface.
80	SQSY	I	SUB-Q, ADIP sync input.
81	NC	—	Not used.
82	NC	—	

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
83	NC	—	Not used.
84	TXI	I	Connected to VSS.
85	TXO	O	Open.
86	VSS	—	Connected to VSS.
87	VDD	—	Connected to VDD.
88	NC	—	
89	NC	—	Not used.
90	DRVMUTE	O	BA5970FP mute signal output.
91	NC	—	Not used.
92	NC	—	
93	NC	—	
94	NC	—	
95	RECP	O	Laser power select signal output.
96	TX	O	Record data output enable signal output.
97	MOD	O	High frequency superimpose circuit ON/OFF signal output.
98	OPMUTE	O	Laser mute signal output.
99	ARST	O	AK4512 reset signal output.
100	DENF	O	De-emphasis ON/OFF signal output.

MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1

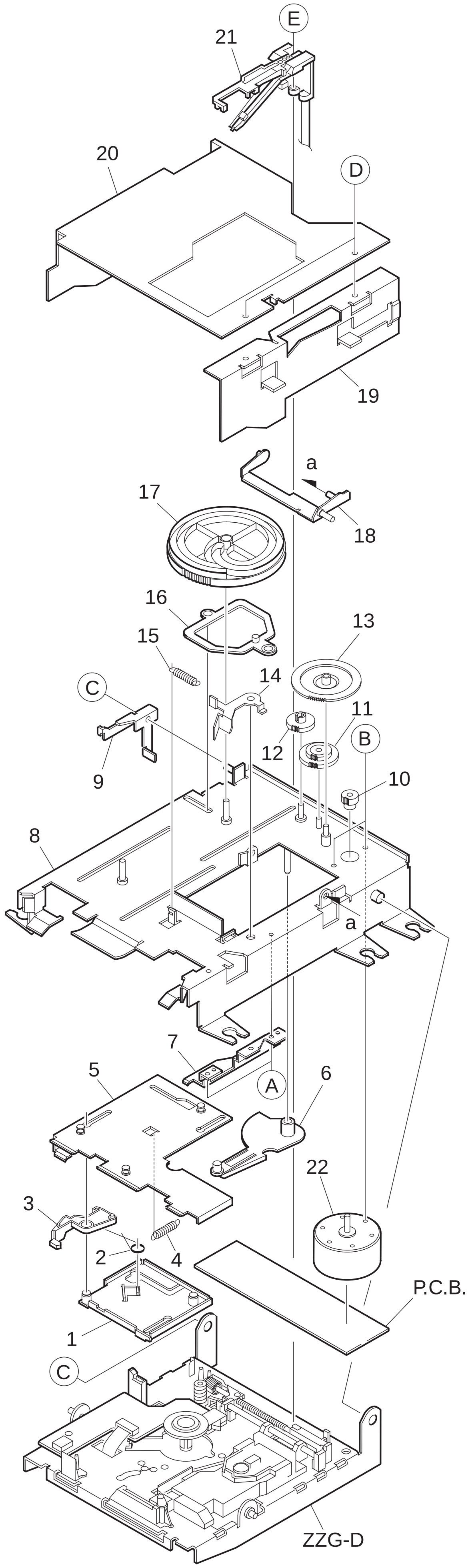

C
1
C
CUSH-R,MECHA RE
2
3
B
CUSH-R,MECHA RE
A
A, YA: 7ZG-8 B1
B, YB: 7ZG-8 B2
4
B
A
CUSH-R,MECHA RE
D
D
P.C.B
HLDR,SHLD BOT

MECHANISM PARTS LIST 1/1

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION	REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-ZG9-202-210		HLDR,SHLD TOP				
2	8A-ZG4-611-010		PWB,FLEX 21P AZG-4				
3	87-ZG9-604-010		FF-CABLE, 5P 1.25 100MM				
4	87-ZG9-603-010		FF-CABLE,8P 1.0 120MM				
A	87-ZG9-209-010		S-SCREW,MD TF				
B	87-ZG9-208-010		S-SCREW,MD T				
C	87-067-020-010		SCREW, VTT+3-4				
D	87-067-421-010		VTT+2-4				

MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1 (7ZG8)

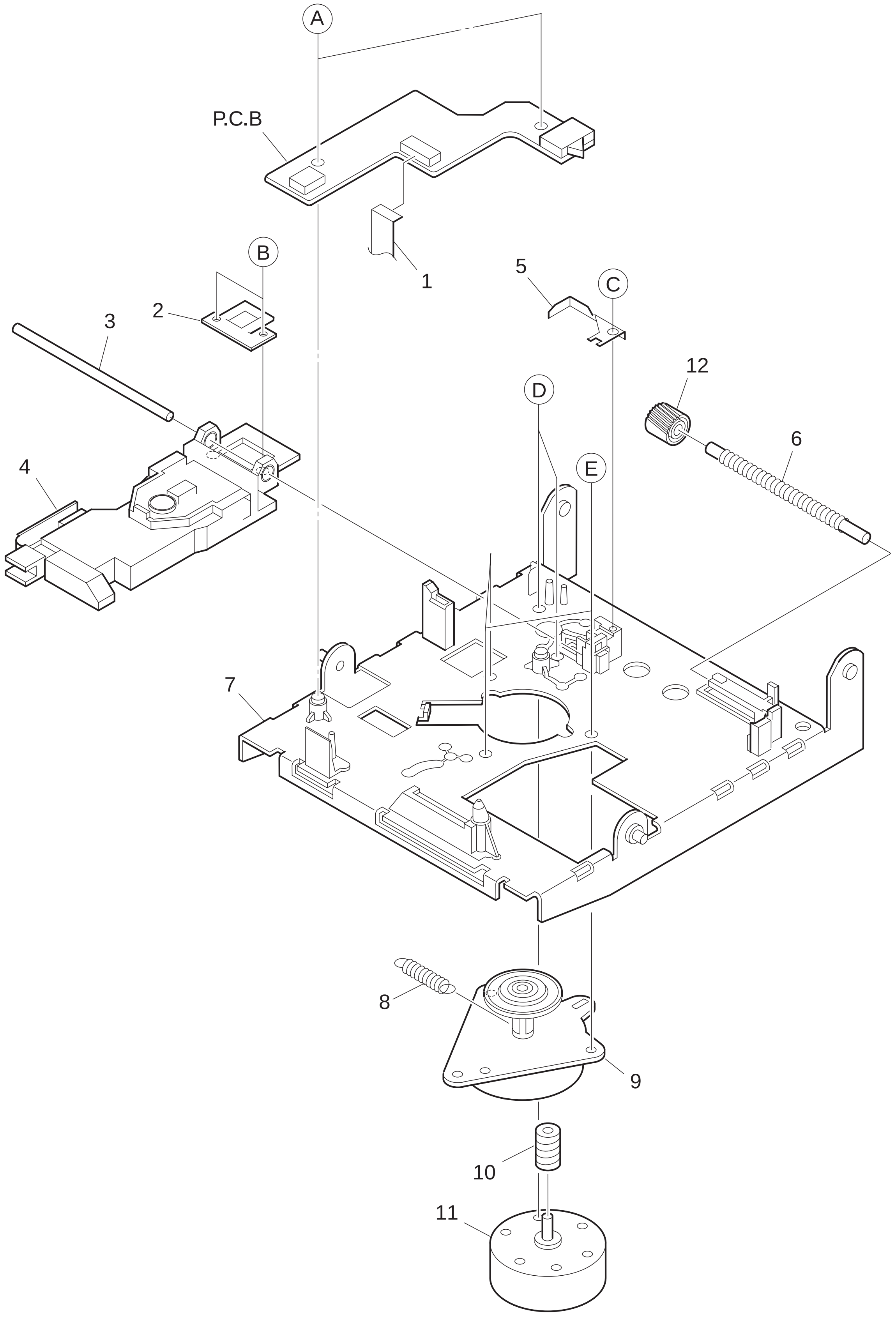


MECHANISM PARTS LIST 1/1 (7ZG8)

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-ZG8-220-210		PLATE ASSY,LATCH
2	87-ZG8-259-110		SPR-T,LATCH
3	87-ZG8-230-210		LEVER,LATCH(*)
4	87-ZG8-224-110		SPR-E,LATCH
5	87-ZG8-214-210		HLDR ASSY,CARTRIGE
6	87-ZG8-233-310		LEVER,SW H(*)
7	87-ZG8-255-210		PLATE,CARTRIGE
8	87-ZG8-277-010		CHAS ASSY,MAIN B
9	87-ZG8-256-110		LEVER,SW S2
10	87-ZG8-242-010		GEAR,MOT
11	87-ZG8-253-010		GEAR,REDUCTION S3
12	87-ZG8-246-010		GEAR,IDLER 2
13	87-ZG8-252-010		GEAR,REDUCTION L3
14	87-ZG8-231-110		LEVER,SHUTTER
15	87-ZG8-232-110		SPR-E,SHUTTER
16	87-ZG8-225-310		LEVER ASSY,CAM
17	87-ZG8-239-110		CAM,LOAD(*)
18	87-ZG8-257-210		LEVER ASSY,REC<B2>
18	87-ZG8-272-110		LEVER,ASSY REC2<B1>
19	87-ZG8-213-310		PLATE,SLIDE R
20	87-ZG8-209-310		PLATE ASSY,SLIDE L
21	87-A90-605-210		HEAD,OWH RF325-74A<B2>
21	87-A91-539-010		HEAD,OWH RM-21E<B1>
22	87-A90-672-010		MOT,M25E-4
A	87-B10-129-010		VTT+1.7-3.5 W/O MFZN2-C
B	87-B10-128-010		V+1.7-2 W/O MFZN2-C
C	87-B10-130-010		W-P,1.23-3.1-0.25 SLIT
D	87-B10-185-010		VTT+2-3
E	87-B10-286-010		VW+1.7-5 W/O MFZN2C
F	87-067-315-010		PW 3.1-7-0.5

MECHANISM EXPLODED VIEW 1/1 (ZZG-D)



MECHANISM PARTS LIST 1/1 (ZZG-D)

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-ZG9-603-010		FF-CABLE, 8P 1.0 120MM
2	87-ZG3-216-010		SPR-P,RACK
3	87-ZG3-211-010		SHAFT,GUIDE
4	87-A91-444-010		PICKUP,KMS-260B
5	8Z-ZGD-207-010		SPR-P,LEAD
6	8Z-ZGD-208-010		SHAFT,LEAD
7	8Z-ZGD-201-010		CHAS ASSY,MECHA
8	8Z-ZGD-209-010		SPR-E,SPINDLE
9	87-A91-489-010		MOT,BCD3B93
10	8Z-ZGD-205-010		GEAR,MOT
11	87-A91-490-010		MOT,BCD3B04
12	8Z-ZGD-206-010		GEAR,LEAD
A	87-341-035-210		SCREW,UT1+2-6
B	87-067-393-010		SCREW +1.4-1.4
C	8Z-ZGD-211-010		S-SCREW,VBT+1.7-5
D	87-263-523-310		SCREW, V+1.7-2
E	8Z-ZGD-210-010		S-SCREW,+2-2.5

REFERENCE NAME LIST

ELECTRICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ANT	ANTENNAS
C-	CHIP
C-CAP	CAP, CHIP
C-CAP TN	CAP, CHIP TANTALUM
C-COIL	COIL, CHIP
C-DI	DIODE, CHIP
C-DIODE	DIODE, CHIP
C-FET	FET, CHIP
C-FOTR	FILTER, CHIP
C-JACK	JACK, CHIP
C-LED	LED, CHIP
C-RES	RES, CHIP
C-SFR	SFR, CHIP
C-SLIDE SW	SLIDE SWITCH, CHIP
C-SW	SWITCH, CHIP
C-TR	TRANSISTOR, CHIP
C-VR	VOLUME, CHIP
C-ZENER	ZENER, CHIP
CAP, CER	CAP, CERA-SOL
CAP, E	CAP, ELECT
CAP, M/F	CAP, FILM
CAP, TC	CAP, CERA-SOL
CAP, TC-U	CAP, CERA-SOL SS
CAP, TN	CAP, TANTALUM
CERA FIL	FILTER, CERAMIC
CF	FILTER, CERAMIC
DL	DELAY LINE
E/CAP	CAP, ELECT
FILT	FILTER
FLTR	FILTER
FUSE RES	RES, FUSE
MOT	MOTOR
P-DIODE	PHOTO DIODE
P-SNSR	PHOTO SENSER
P-TR	PHOTO TRANSISTOR
POLY VARI	VARIABLE CAPACITOR
PPCAP	CAP, PP
PT	POWER TRANSFORMER
PTR, RES	PTR, MELF
RC	REMOTE CONTROLLER
RES NF	RES, NON-FLAMMABLE
RESO	RESONATOR
SHLD	SHIELD
SOL	SOLENOID
SPKR	SPEAKER
SW, LVR	SWITCH, LEVER
SW, RTRY	SWITCH, ROTARY
SW, SL	SWITCH, SLIDE
TC CAP	CAP, CERA-SOL
THMS	THERMISTOR
TR	TRANSISTOR
TRIMMER	CAP, TRIMMER
TUN-CAP	VARIABLE CAPACITOR
VIB, CER	RESONATOR, CERAMIC
VIB, XTAL	RESONATOR, CRYSTAL
VR	VOLUME
ZENER	DIODE, ZENER

MECHANICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ADHESHIVE	SHEET ADHESHIVE
AZ	AZIMUTH
BAR-ANT	BAR-ANTENNA
BAT	BATTERY
BATT	BATTERY
BRG	BEARING
BTN	BUTTON
CAB	CABINET
CASS	CASSETTE
CHAS	CHASSIS
CLR	COLLAR
CONT	CONTROL
CRSR	CURSOR
CU	CUSHION
CUSH	CUSHION
DIR	DIRECTION
DUBB	DUBBING
FL	FRONT LOADING
FLY-WHL	FLYWHEEL
FR	FRONT
FUN	FUNCTION
G-CU	G-CUSHION
HDL	HANDOL
HIMERON	CLOTH
HINGE, BAT	HINGE, BATTERY
HLDR	HOLDER
HT-SINK	HEAT SINK
IB	INSTRUCTION BOOKLET
IDLE	IDLER
IND, L-R	INDICATOR, L-R
KEY, CONT	KEY, CONTROL
KEY, PRGM	KEY, PROGRAM
KNOB, SL	KNOB, SLIDE
LBL	LABEL
LID, BATT	LID, BATTERY
LID, CASS	LID, CASSETTE
LVR	LEVER
P-SP	P-SPRING
PANEL, CONT	PANEL, CONTROL
PANEL, FR	PANEL, FRONT
PRGM	PROGRAM
PULLY, LOAD MO	PULLY, LOAD MOTOR
RBN	RIBBON
S-	SPECIAL
SEG	SEGMENT
SH	SHEET
SHLD-SH	SHIELD-SHEET
SL	SLIDE
SP	SPRING
SP-SCREW	SPECIAL-SCREW
SPACER, BAT	SPACER, BATTERY
SPR	SPRING
SPR-P	P-SPRING
SPR-PC-PUSH	P-SPRING, C-PUSH
T-SP	T-SPRING
TERM	TERMINAL
TRIG	TRIGGER
TUN	TUNING
VOL	VOLUME
W	WASHER
WHL	WHEEL
WORM-WHL	WORM-WHEEL

アイワ株式会社 〒110-8710 東京都台東区池之端1-2-11 ☎03(3827)3111 （代表）
AIWA CO.,LTD. 2–11, IKENOHATA 1–CHOME, TAITO-KU, TOKYO 110, JAPAN TEL:03 (3827) 3111
0251431
Printed in Singapore